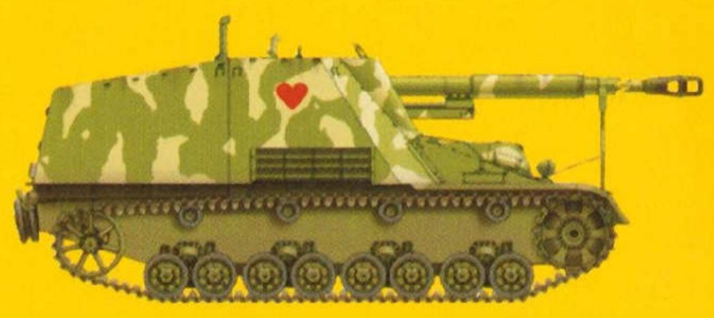
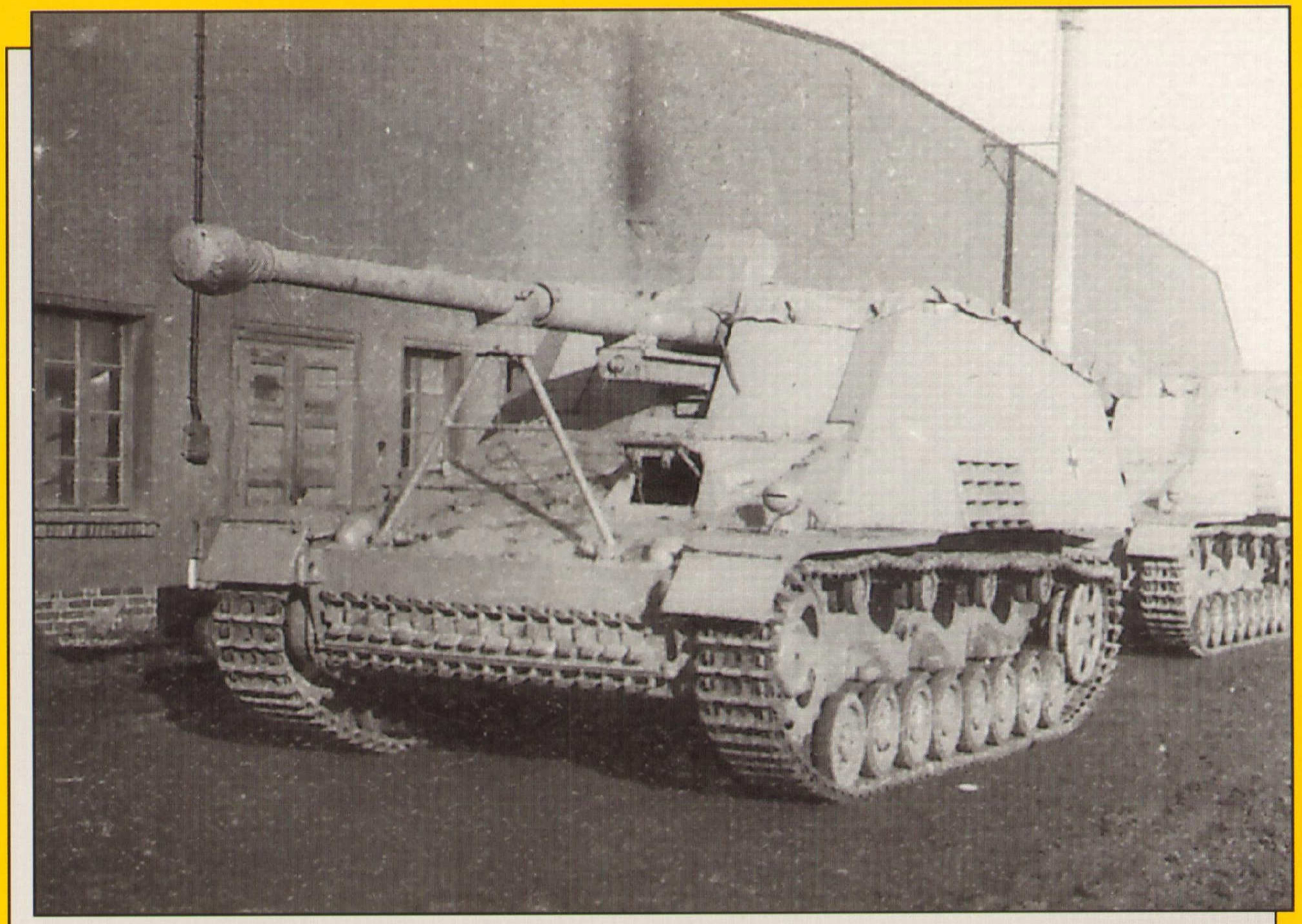
NUTS & BOLTS

With Colour Drawings
Mit Farbzeichnungen

VOL. 14



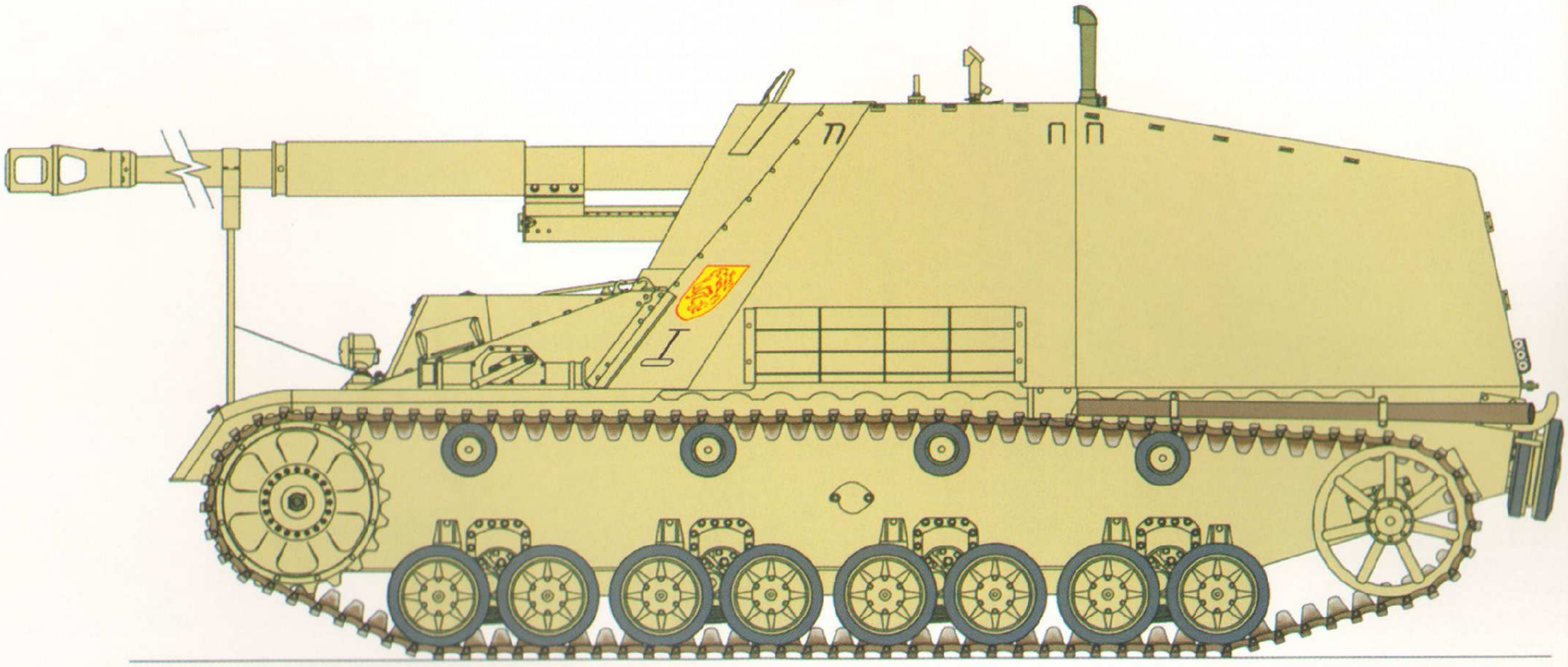


„NASHORN“
8,8 cm PaK 43/1 (L/71)
auf Fgst. Pz.kpfw. III/IV (Sf)
(Sd.Kfz. 164)

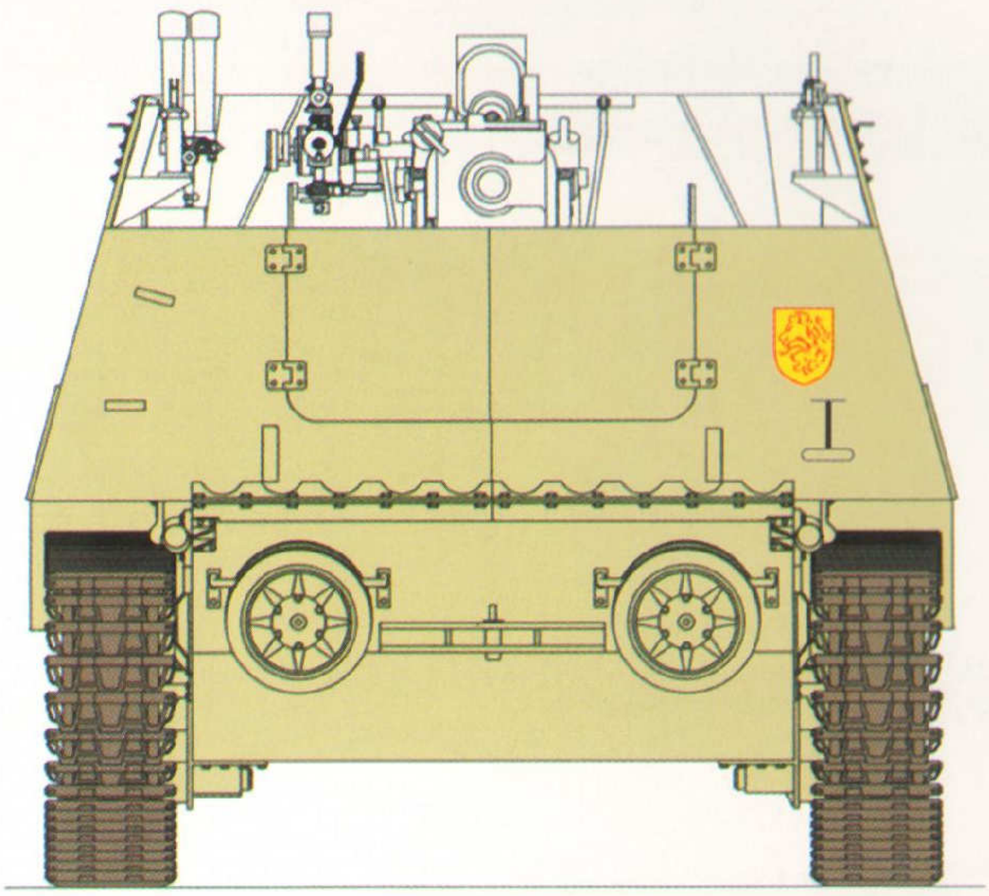
Tony Greenland & Detlev Terlisten

Heiner F. Duske • Tony Greenland • Frank Schulz • Detlev Terlisten

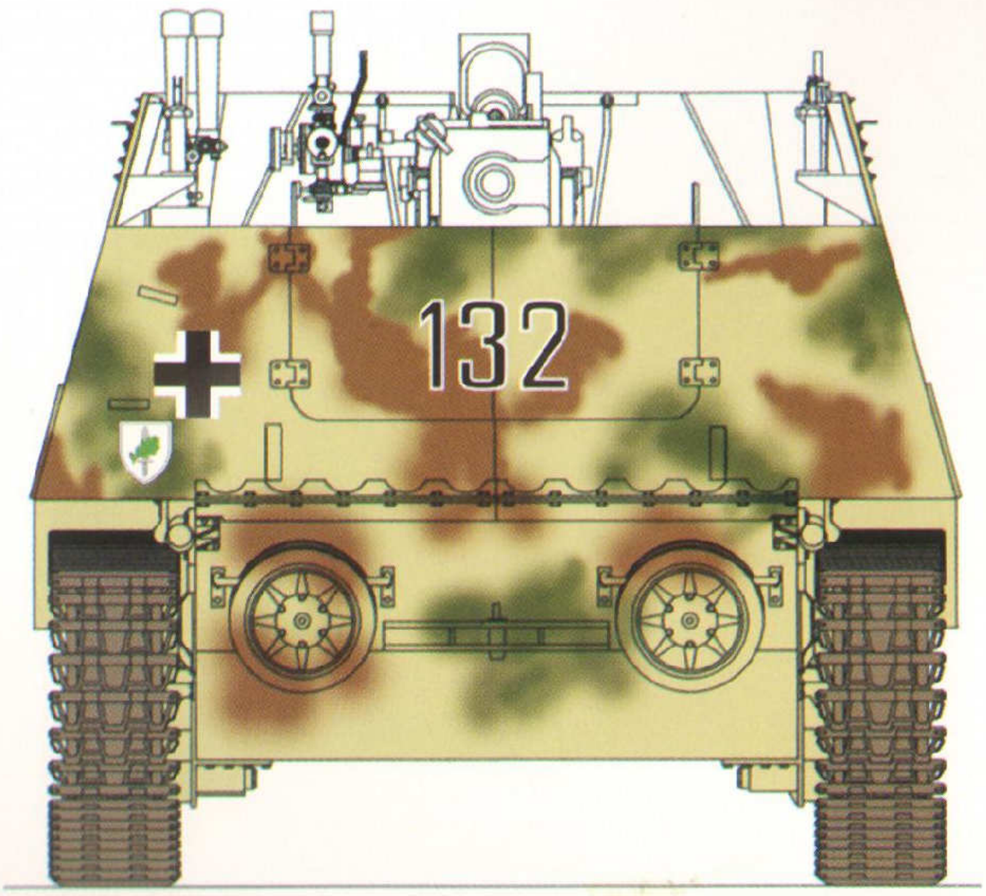
„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)



Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 519, early summer 1944, during operation Bagration, Russia, under VI.A.K. / 3. Pz.A. / H.Gr.Mitte



Unit symbol of s.H.Pz.Jg.Abt. 519

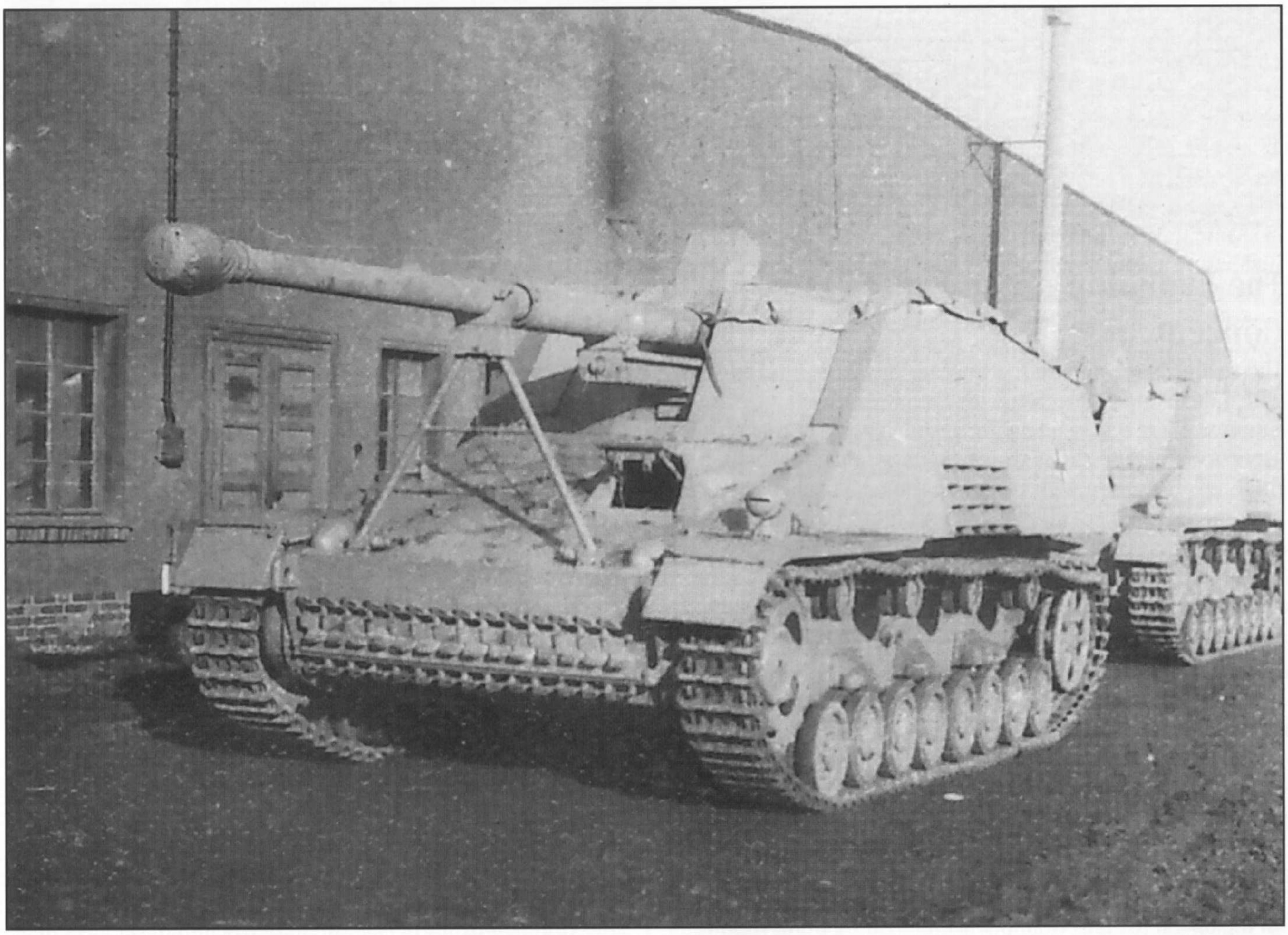


Nashorn of 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88, summer 1944, area of Brody, Ukraine, under XXXVIII.Pz.K. / 1. Pz.A. / H.Gr.Nord-Urkraine

Unit symbol of s.H.Pz.Jg.Abt. 88

NUTS & BOLTS

VOL. 14

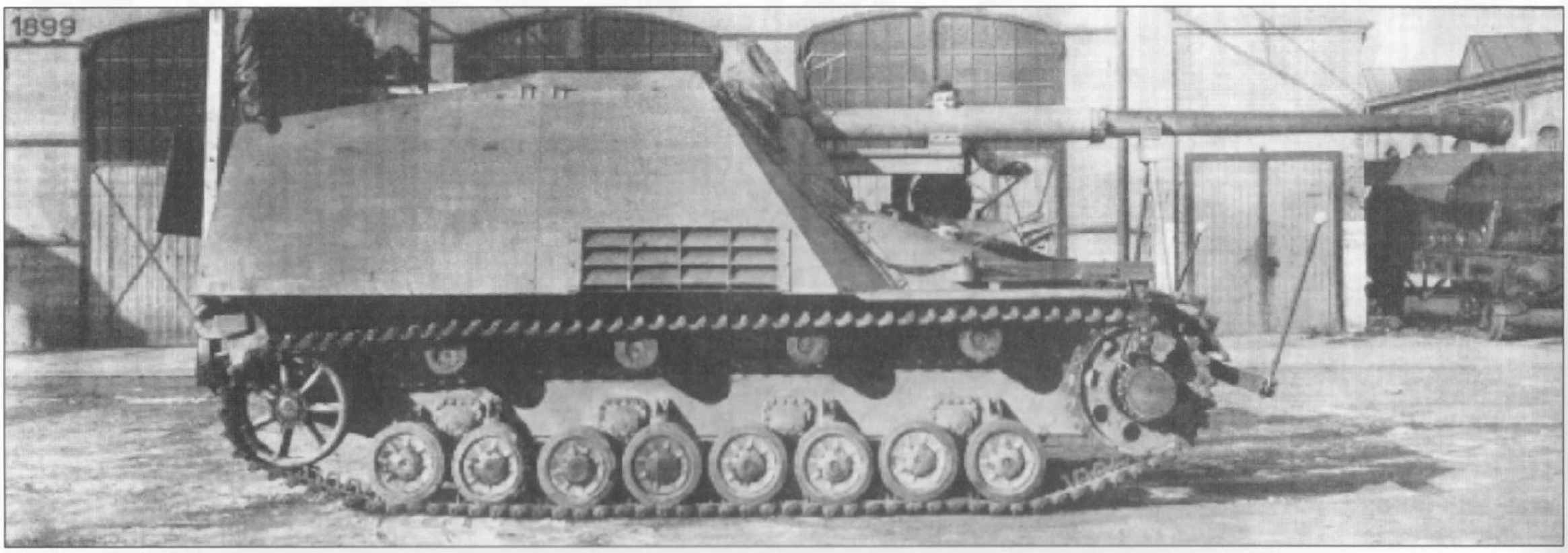


„Nashorn“
8,8 cm PaK 43/1 (L/71) auf Fgst. Pz.kpfw. III/IV (Sf) (Sd.Kfz. 164)

Tony Greenland & Detlev Terlisten

Heiner F. Duske • Tony Greenland • Frank Schulz • Detlev Terlisten

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)



The Evolution of the Panzerjäger Concept

The reader is recommended to read Nuts & Bolts Volume 10, which deals in great depth with the sister of this vehicle, the Hummel. Were this issue on the Nashorn to cover the technical aspects of the vehicle, it would be very much a repetition of Hummel. Therefore with regard to the technical specification only the essentials will be given and more coverage given to other aspects of this vehicle.

There can be no denying that the Hummel was a superb temporary expedient, the Nashorn (as it was most commonly known) was even more so. Whilst the Hummel was used as a carriage for the already in use towed 15 cm sFH18, the Nashorn was armed with a temporary expedient of the 8.8 cm Panzerabwehrkanone 43/41. Thus both the vehicle and gun were seen as temporary measures. The success of the vehicle ensured that its use continued until the war's end with reportedly 494 units produced from February, 1943 to March, 1945.

Following the Polish invasion of 1939, it was perceived that the Panzertruppen required a self-propelled anti tank capability. This requirement was fulfilled by the 4.7 cm PaK(t) mounted on the obsolete Panzerkampfwagen I (Nuts & Bolts Volume 7). Used in combination with the towed 88 mm Flak 18, 36/37 the British and French armies of the spring of 1940 posed no major opposition to the German ground forces. This was more by bad management of the allied forces than Germany's technical superiority. Indeed a number of the Allied tanks, for example the British Matilda, were immune to any of the guns on the German Tanks. German field initiative and the willingness to use the towed 88 mm Flak in a role not intended, destroyed any chance the Allies may have had of superiority.

This situation was not to be repeated in the German invasion of Russia in the summer of 1941. Whilst tactics, initiative and organisational flare proved sufficient in the early stages of the war, the Panzertruppen were horrified at the quality of certain Soviet Tanks, and in particular the T-34 and KV-1. Whilst these were still scare in the opening stages of the Eastern war, it was apparent that they would soon form the backbone of the Russian Tank Forces. The 4.7 cm on the Panzer I could do little more than wake the Soviet tankers up! As was usual, temporary expedients were developed. However, even expedients take time to develop. It was not until the following year that a number of these vehicles came into service. The major anti tank

Die Entstehung des Panzerjäger Konzeptes

Dem Leser wird zunächst empfohlen, Nuts & Bolts Vol.10 mit heranzuziehen. Denn es befaßt sich detailliert mit dem Schwesterfahrzeug des Nashorn, der Hummel. Um weitgehende Wiederholungen zu vermeiden, liegt das Hauptaugenmerk in diesem Heft in der Einsatzgeschichte des Nashorn, auch wenn zwar nochmals die grundsätzlichen Daten der technischen Konstruktion erwähnt werden. Wie auch bei der Hummel handelte es sich beim Nashorn um ein exzellentes Waffenkonzept, welches ursprünglich nur als temporärer Notbehelf gedacht war. Während die Hummel als Waffenplattform für das Geschütz 15 cm sFH18 der Panzerartillerie diente, war das Nashorn die Plattform für die schwere 8,8 cm Panzerabwehrkanone 43/41 in der Panzerjäger Truppe. Sowohl Fahrzeug als auch Geschütz waren nur als Zwischenbehelf auf dem Weg zu endgültigen Lösungen gedacht. Der Erfolg des Fahrzeugs führte jedoch dazu, daß es bis Kriegsende im Einsatz verblieb und von Februar 1943 bis März 1945 insgesamt 494 Exemplare gebaut wurden.

Aus den Erfahrungen der Invasion Polens im September 1939 wurde die Lehre gezogen, daß die Truppe bewegliche Panzerabwehrgeschütze auf Selbstfahrlafetten benötigte. Erste Behelfskonstruktion war neben Truppen-Modifikationen zunächst der Panzerjäger I, der die 4,7 cm Pak(t) auf dem bereits überholten Fahrgestell des Panzerkampfwagen I beweglich machte (s. Nuts & Bolts Vol. 7). Diesem Panzerjäger Konzept, eingesetzt in Kombination mit der gezogenen 8,8 cm Flak 18 und 36/37 hatten die französische und britische Armee im Frühjahr 1940 nichts entgegenzusetzen. Allerdings war das eher auf die schlechte taktische Organisation der alliierten Streitkräfte als auf eine technische Überlegenheit der deutschen Waffentechnik zurückzuführen. Einige alliierte Panzer, wie beispielsweise der britische Matilda, war immun gegen sämtliche vorhandenen deutschen Kampfwagenkanonen. Jedoch die innovative deutsche Kriegsführung und die Bereitschaft, die gezogene 8,8 cm Flak als Panzerabwehrwaffe einzusetzen, zerstörten jegliche Chancen der alliierten Streitkräfte auf eine Überlegenheit.

Diese Situation hatte sich jedoch beim deutschen Angriff auf die Sowjetunion im Sommer 1941 grundlegend verschlechtert. Während sich Taktik, Initiative und Organisation der deutschen Streitkräfte zu Beginn der Kämpfe an der Ostfront als ausreichend herausstellten, waren die Panzertruppen geschockt von der Qualität einiger russischer Panzer Typen, insbesondere des T-34 und KV-1.

expedients in 1942 were generally based upon obsolete chassis, and in particular, the 7.62 cm PaK36 (r) on the Pz.Kpfw. II Ausf. D and the Pz.Kpfw. 38(t), the 7.5 cm PaK40/2 on the Pz.Kpfw. II (Marder II) and the 7.5 cm PaK40/3 on the Pz.Kpfw. 38(t) Ausf. H. These all provided a good defence against the new and increasingly prevalent T-34 and KV-1s. These vehicles were referred to as Panzerjäger (tank hunters). As a rule these were always lightly armoured and remained so throughout the war. In contrast to these were the Jagdpanzer. These did not see service until the later stages of the war and were far more potent in their field craft. The most notable examples of the Jagdpanzer were the Jagdtiger, Ferdinand / Elephant, Jagdpanther, Jagdpanzer IV and the Hetzer. All were far more successful in their role and most importantly provided reasonable protection to their crews.

Despite the success of the early Panzerjäger in 1942 the front line forces still insisted upon a more potent weapon. The effectiveness of the 88 mm FlaK 18, 36 and 37 was well known from the early stages of World War II. As described above a number of the heavier French and British tanks were invulnerable to German tanks in the spring of 1940. The adaptability of the German army to use an anti-aircraft gun in a ground support role showed their tactical flexibility and thus defeated the superior Allied tank forces. It is the general perception that the British Army had no equivalent to the infamous 88. Whilst Nuts & Bolts is exclusively a publication devoted to the ground equipment of Germany's forces, we will on occasions "set the record straight" with regard to equivalent Allied equipment, especially in regard to misconceptions. The 3.7" Heavy Anti-aircraft gun, although not equal in some respects to the 88, was just as effective as "ground role artillery". In the structure of the two guns, the 3.7" was a Rolls Royce in comparison. The 88 was originally designed and constructed as a heavy anti-aircraft gun, but was quite basic. Apparently gunnery "experts" said that it was impossible to use the 3.7" HAA mobile gun in a sustained field role. They were of the opinion that the trunnions would be damaged if the gun were fired continuously depressed to a low angle near zero. This theory was certainly destroyed when a Lieutenant Colonel McIntyre ordered his regiment, as part of the defending forces of Tobruk, to engage German and Italian ground targets with this piece of ordnance. This they did to great effect. A large scale conversion then took place in the Ack Ack (English slang for FlaK) arm of the artillery, not only in HAA but also in the light Anti-aircraft Bofors gun regiments.

The 88 had an advantage over the 3.7" in that it could be brought into and out of action far quicker. This limited the capacity of the 3.7" in an anti-tank role. Further more the 88 was much lighter in weight, whereas the 3.7" gun required a gun tower of 10 tons, either a Matador or Canadian SU. However in a hull down position such as in Tobruk it was very effective. The 3.7" on a flat surface would take about six minutes to come into action and about the same time to come out of action. The main problem was to get the two sets of holes on the wheel gantries to coincide to allow the insertion of the davit pins when raising the four heavy wheels into the gun firing position. A lot depended on the even surface the gun was deployed upon. It proved to be a nightmare in the Ardennes (1944) with the uneven surface caused by snow and ice. This was further aggravated by the freezing of the light oil in the davit pins in the recess holes. Germany had of course learnt the lesson of

Zwar tauchten diese zu Beginn der Kämpfe nur in geringen Stückzahlen an der Front auf, es war jedoch allen klar, daß sie kurzfristig das Rückgrat der russischen Streitkräfte bilden würden. Die 4,7cm Pak(t) auf Panzer I konnte im Kampf gegen diese Gegner nur aus geringster Schußentfernung zum Erfolg kommen, was zu erschreckenden Verlusten an Besatzungen und Fahrzeugen führte. Wie immer mußten zunächst Notbehelfe entwickelt werden, womit allerdings wertvolle Zeit verstrich. Erst im zweiten Jahr an der Ostfront kamen einige dieser neuen Panzerjäger Fahrzeuge zum Einsatz. Auf technisch überholten Panzerfahrgestellen wurden folgende Panzerabwehrkanonen beweglich gemacht: die 7,62 cm Pak36 (r) auf Pz.Kpfw. II Ausf. D (Marder II) und auf Pz.Kpfw. 38(t) (Marder III), die 7,5 cm Pak40/2 auf Pz.Kpfw. II (Marder II) und die 7,5 cm Pak40/3 auf Pz.Kp=fw. 38(t) Ausf. H (Marder III). Diese Fahrzeuge lieferten einen adäquaten Schutz vor den in immer größeren Stückzahlen auftauchenden T-34 und KV-1. Die Bezeichnung dieser Fahrzeuge lautete Panzerjäger. Grundsätzlich waren sie nur leicht gepanzert und blieben dieses auch bis zum Ende des Krieges. Im Gegensatz dazu standen die sog. Jagdpanzer. Diese tauchten erst im späteren Verlauf des Krieges auf und waren erheblich stärker gepanzert als die Panzerjäger Fahrzeuge. Bekannteste Vertreter dieser Waffenfamilie waren Jagdtiger, Ferdinand / Elefant, Jagdpanther, Jagdpanzer IV und Hetzer. Alle diese Fahrzeuge waren erheblich erfolgreicher im Einsatz und boten vor allem der Besatzung einen erhöhten Eigenschutz.

Trotz des Erfolges der ersten Panzerjäger im Kriegsjahr 1942 forderten die Fronttruppen schlagkräftigere Waffen. Die Effektivität der 8,8 cm Flak 18, 36 und 37 war den Truppen aus der Anfangszeit des Krieges noch wohlbekannt. Wie zuvor beschrieben waren einige der französischen und britischen Panzer des Jahres 1940 unverwundbar gegenüber den seinerzeit vorhandenen deutschen Kampfwagenkanonen. Die Bereitschaft, ein Flugabwehrgeschütz auch im Erdkampf gegen feindliche Panzer einzusetzen, war ein gutes Beispiel für die taktische Flexibilität der deutschen Führung und zerstörte letztlich die überlegenen alliierten Panzerkampfwagen Verbände.

Generell wird behauptet, in der britischen Armee habe es kein Gegenstück zur berüchtigten "8,8" Flak gegeben. Während eigentlich das Hauptaugenmerk der Nuts & Bolts Heftreihe auf Waffensystemen der ehemaligen deutschen Wehrmacht liegt, führt doch kein Weg daran vorbei, gelegentlich auch entsprechende Gegenstücke der alliierten Streitkräfte etwas näher zu betrachten. Dieses insbesondere dann, wenn wie hier in der Allgemeinheit eine falsche Ansicht vorherrscht. Die britische 3,7" schwere Flak war, wenn auch nicht in jeder Hinsicht mit der "8,8" gleichzusetzen, im Erdkampf ebenfalls sehr effektiv. Bei einem Vergleich der Konstruktion dieser beiden Waffensysteme kann man die 3,7" nur als Rolls-Royce bezeichnen. Die "8,8" war als schweres Flugabwehrgeschütz konstruiert, aber technisch eher nicht sehr anspruchsvoll. Artillerie "Experten" waren der Meinung, es wäre unmöglich, die 3,7" auch im Erdkampf einzusetzen. Ihrer Meinung nach würden die Schildzapfen bei einem fortwährenden Einsatz in den untersten Winkelgruppen nahe 0° beschädigt. Dieses Vorurteil wurde eindrucksvoll durch einen gewissen Oberstleutnant McIntyre widerlegt, der während der Kämpfe um Tobruk sein Regiment anwies, mit diesen Geschützen Bodenziele der deutschen und italienischen Truppen zu bekämpfen und dabei große Erfolge erzielte. Dieses führte zu einem großangelegen Umbau der britischen Luftabwehr, sowohl im Bereich der schweren Flak als auch der leichten Regi-

freezing oils some three years previous in the first winter of the Russian campaign (1941). Intense training took place from early 1943 onwards with HAA Regiments in ground role firing procedures and mobility, firing mostly took place at Otterburn and Redesdale in Northumberland. The guns were used with great success in Normandy and Italy, especially when used in mass artillery barrages (A.G.R.A). With the fitting of the No. 11 automatic fuze setter the rate of fire of 28 lb shells was increased to 8-10 rounds per minute. A regiment of 24 guns could have a devastating effect at the target impact area. Later with the introduction of the variable time fuze, which operated on the emission of pulses, similar to RADAR, where the shell automatically detonate as it approaches ground level. This gave no hiding place to the enemy tanks or soft skins. Whilst Field Marshall Rommel already knew the capabilities of the 88 in a ground support role it took Lieutenant Colonel McIntyre's decision at Tobruk to alert the British that they too had a very capable anti aircraft gun that when needed, could also support the troops against the deadly Panzertruppen.

Development and production of the "Hornisse" (later "Nashorn")

Hitler saw both the Hummel and Nashorn in soft steel models in October 1942. He was impressed that whilst they both performed totally different roles, in essence, other than their armament they were the same vehicle. The Hummel always had priority, although Hitler ordered that 100 of both vehicles be available for May, 1943, in time for the summer campaign, when a major offensive (removal of the Kursk Salient) was already in the planning stage. Production of the Nashorn was scheduled at 20 units a month, with priority to the Hummel. By the war's end 881 Hummels to 494 Nashorns were built.

The development of the 8.8 cm Panzerabwehrkanone 43/41, like the PzKfw.III/IV was a temporary measure. Since the barrels of the Pak43 were relatively simple to make, but carriage production slow, a temporary expedient was produced. The

menter, die mit Bofors Flakgeschützen ausgerüstet waren.
Die "8,8" war im Vorteil gegenüber der 3,7", da sie sowohl schneller einsatzbereit war als auch schneller wieder aus einer Feuerstellung abtransportiert werden konnte. Auch war die "8,8" erheblich leichter, die 3,7" benötigte eine 10-to Zugmaschine, entweder einen Matador oder einen kanadischen SU. Abgesetzt in einer eingegrabenen Stellung wie beispielsweise in Tobruk war die 3,7" aber eine sehr effektive Waffe. Auf einer ebenen Oberfläche benötigte man sechs Minuten, um das Geschütz einsatzklar aufzubauen und der Abbau dauerte ebenso lang. Das Hauptproblem war dabei, die beiden Löcher der Radhalterungen in Übereinstimmung zu bringen, wenn die vier schweren Räder bei Aufbau der Feuerposition angehoben werden mußten. Vieles hing dabei von der Beschaffenheit des Bodens ab, auf der die Kanone eingesetzt werden sollte. Der Einsatz während der deutschen Ardennenoffensive (1944) stellte sich aufgrund der durch Eis und Schnee unebenen Erdoberfläche als ein Alptraum heraus. Dieses wurde noch weiter verstärkt durch das Einfrieren des leichten Öls in den Geschützbaugruppen. Die deutschen Streitkräfte hatten diese Erfahrungen allerdings bereits drei Jahre zuvor im ersten Kriegswinter an der Ostfront gemacht. Der Einsatz von Flakgeschützen im Erdkampf wurde ab Anfang 1943 in den schweren Flak Regimentern der britischen Armee intensiv trainiert, geschossen wurde dabei meistens in den Manövergebieten Otterburn und Redesdale in Northumberland. Die Geschütze wurden mit großen Erfolg in der Normandie und in Italien, insbesondere bei massiven Artilleriefeuerschlägen (A.G.R.A) eingesetzt. Nach Einführung des Automatikzünders Nr. 11 wurde die Feuergeschwindigkeit der 28lb (lb = britisches Pfund) Geschosse auf 8 – 10 Granaten pro Minute gesteigert. Der Feuerschlag eines Regiments mit 24 Geschützen hatte dabei einen verheerenden Effekt im Zielgebiet. Später mit der Einführung eines variablen Zeitzünders, der ähnlich wie RADAR mit der Ausstrahlung von Impulsen arbeitete, detonierten die Geschosse automatisch, wenn sie Bodenhöhe erreichten. Gegnerische Panzer oder ungepanzerte Radfahrzeuge konnten diesen Geschossen nicht mehr entkommen. Während Feldmarschall Rommel die "8,8" im Erdeinsatz bereits zu schätzen wußte, so benötigten die Briten erst die Erfahrung des Oberstleutnant McIntyre in Tobruk, um zu erkennen, daß auch sie über ein hervorragendes Flugabwehrgeschütz verfügten, welches im Bedarfsfall im Erdeinsatz gegen die übermächtigen Panzertruppen der deutschen Armee eingesetzt werden konnte.

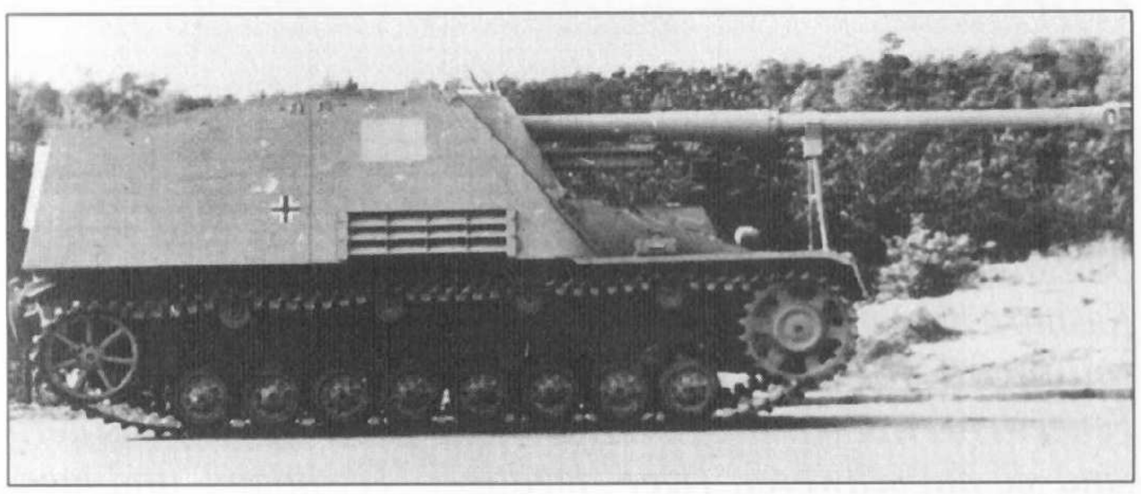
Entwicklung und Produktion der "Hornisse" (später "Nashorn")

Sowohl Hummel als auch Nashorn wurden Hitler im Oktober 1942 in einer Weichstahlausführung vorgestellt. Er war sehr davon beeindruckt, daß es sich, abgesehen von der Bewaffnung, um ein und dasselbe Fahrzeug handelte, obwohl es für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen war. Die Hummel hatte für die neu aufzustellenden Panzerartillerie-Abteilungen immer Priorität, obwohl Hitler angeordnet hatte, daß im Mai 1943 zum geplanten Beginn der Offensive um Kursk 100 Exemplare beider Fahrzeuge einsatzbereit sein sollten. Die geplante Monatsproduktion des Nashorn lag bei 20 Fahrzeugen. Bis zum Kriegsende wurden 494 Nashorn im Gegensatz zu 881 Hummeln incl. Munitionsfahrzeugen ausgeliefert.
Die Entwicklung sowohl der 8,8 cm Panzerabwehrkanone 43/41,

Pak43 barrel was fitted with a horizontal sliding block breech mechanism resembling that of the 7.5 cm Pak40 and the semi-automatic gear was a simplified version of that used on the Pak43. Despite this botched together gun, it was an outstanding piece of ordnance. On one occasion it was reported to have knocked out six T-34 at a range of 3500 metres!! The towed version of this ordnance consisted of the above plus the 10.5cm lFH18 carriage and trails, but with the 15 cm sFH18 wheels.

Series production of the Nashorn began at the Deutsche Eisenwerke factory in Teplitz-Schönau in February, 1943 with chassis number 310001 and concluded with number 310494. The chassis were produced by Deutsche Eisenwerke factory in Duisburg. The armour was supplied by Witkowitzer Bergbau und Eisenhütten Gewerkschaft. As with the Hummel, delays occurred with both engines and transmissions such that the May 1943 quotas were not achieved. Another problem, which delayed effective use, was the inadequate travel lock. By the end of June, 1943, 85 Hornisses were in service with the front line troops.

Unlike the Hummel, which saw some significant updating in equipment, the Nashorn loosely followed some of the revisions found on the Hummel. It is far from easy to describe Nashorns as early or late versions. They appear with a variety of early and late features. Detailed below are features that loosely represent either early or late versions. It is probably more accurate to talk about an early version and a standard/typical production type



In common with the Hummel, early Nashorns had the rear fitted muffler, two Bosch headlights, spare roadwheels mounted to the front oblique armour, rear flaps/boxes over the idlers and most noticeably the Hummel's barrel clamp. With regard to the running gear, early Nashorns had the drive sprocket of the Pz.Kpfw. III Ausf. E, rubber return rollers of the Pz.Kpfw. IV Ausf. D and idler from the IV Ausf. F. Later versions saw only the replacement of the drive sprocket to the Pz.Kpfw. III Ausf. J. The major improvement in the Hummel saw a bay installed across the full width of the driving compartment for the driver and radio operator (early 1944). This was never introduced onto the Nashorn. Standard/typical versions saw the new style barrel clamp, single Bosch headlight on the left side, rear exhaust muffler deleted in favour of exhaust pipes on left and right side issuing at the rear, two road wheels fitted on the lower rear armour, and deletion of the rear mudguards/flaps. This in theory represents the early and standard versions, however this is not always the case. The Kubinka vehicle is a classic case of a mixture of early and standard features. For example, Hummel type barrel clamp (early); Pz.Kpfw. III Ausf. J drive sprocket (standard); single left side Bosch light position (standard); spare wheel holder on front oblique side armour (early); side exhausts with deleted rear muffler (standard) and rear idler mud/box flaps (early)! The Aberdeen vehicle represents a typical standard

wie auch des Pz.Kfw. III/IV war nur eine Zwischenlösung. Da zwar die Rohre der Pak43 relativ einfach zu fertigen waren, die Kreuzlafette aber nur in kleinen Stückzahlen produziert wurde, wurde wiederum ein Notbehelf konstruiert. Das Rohr der Pak43 wurde mit einem sich horizontal bewegenden Verschlußkeil versehen, der dem der 7,5 cm Pak40 sehr ähnelte, und das halbautomatische Richtgetriebe entsprach dem der Pak43, aber in einer vereinfachten Version. Trotz dieser aus Komponenten unterschiedlicher Konstruktionen entstandenen Waffe handelte es sich aber um ein exzellentes Geschütz. Aus Berichten ergibt sich, daß ein solches Geschütz bei einem Feuerkampf sechs T-34 aus einer Entfernung von 3.500 m abgeschossen haben soll. Bei der gezogenen Version dieses Geschützes verwandte man die Lafette und die Holme der 10,5 cm lFh18, aber die Räder der 15 cm sFh18.

Die Serienproduktion des Nashorn begann im Februar 1943 bei den Deutschen Eisenwerken, Werk Teplitz-Schönau. Die Fahrgestellnummern der Fahrzeuge begannen mit 310001 und endeten mit 310494. Die Fahrgestelle wurden bei den Deutschen Eisenwerken, Werk Duisburg, hergestellt, während die gepanzerten Aufbauten von der Firma Witkowitzer Bergbau & Eisenhütten Gewerkschaft angeliefert wurden. Wie auch bei der Hummel gab es Probleme mit Motor und Getriebe, was dazu führte, daß die für Mai geplanten Produktionszahlen nicht erreicht werden konnten. Ein weiteres Problem, das zu Produktionsverzögerungen führte, war das Fehlen einer funktionsgerechten Rohrzurrung und -abstützung. Ende Juni 1943 waren daher nur 85 Hornissen, wie sie zu diesem Zeitpunkt noch hießen, im Fronteinsatz. Im Gegensatz zur Hummel, die stetig weiterentwickelt wurde, erfuhr das Nashorn nur einen Teil der an der Hummel durchgeführten Änderungen. Es ist kaum möglich, beim Nashorn von einer frühen und einer späten Ausführung zu sprechen. Sie tauchten mit einer Vielzahl früher und später Details an der Front auf. Im nachfolgenden werden einige Details beschrieben, die sowohl frühe als auch späte Versionen repräsentieren. Es ist aber wahrscheinlich passender, von einer frühen und von einer Standardausführung zu sprechen.

Wie auch die Hummel hatten frühe Nashörner einen hinten quer angebrachten Auspufftopf, zwei Boschscheinwerfer, an der Frontpanzerung des Aufbaus befestigte Ersatzlaufrollen, Kästen über den Leiträdern und, besonders bemerkenswert, die Rohrabstützung der Hummel. Wenn man das Fahrgestell betrachtet, so hatten frühe Nashörner das Triebrad des Pz.Kpfw. III Ausf. E, gummierte Stützrollen des Pz.Kpfw. IV Ausf. D und das Leitrad des Pz.Kpfw. IV Ausf. F. Bei späteren Fahrzeugen wurde nur das Triebrad gewechselt gegen eines vom Pz.Kpfw. III Ausf. J. Die Hauptverbesserung der Hummel war die Verbreiterung des Fahrer-/Funkeraufbaus über die volle Breite des vorderen Aufbaus Anfang 1944. Diese Verbesserung wurde beim Nashorn nie vollzogen. Die Standardausführung zeichnete sich aus durch die neue, einteilige Rohrabstützung, einen einzelnen Boschscheinwerfer auf der linken Seite, den Wegfall des hinteren, quermontierten Auspufftopfes und dessen Ersatz durch die Verwendung zweier Auspuffleitungen jeweils rechts und links bis zum Ende des Fahrgestells, zwei Laufrollen, die am Heck des Fahrzeugs unterhalb der Einstiegstür befestigt waren und den Wegfall der hinteren Schmutzfänger. Theoretisch lassen sich anhand dieser Details frühe und Standardausführung unterscheiden, doch in der Praxis ist dieses nicht immer der Fall.

Das Fahrzeug in Kubinka ist ein Paradebeispiel für einen Mix von frühen und Standarddetails, als da wären: Rohrabstützung

version version in command role. As to whether there were major internal differences between early and late is more difficult to detect, but likely. For example the forward travel lock release on early versions required a crew member to stand on the glacis plate and unscrew a bolt. Whilst this was probably acceptable on the Hummel, which should have been some kilometres behind the front, it would prove highly dangerous for a front line vehicle whose sole purpose was to destroy attacking tanks. The standard version had a simple wire release, which could be operated from the relative safety of the inside. Due to the virtual total strip out of the Kubinka vehicle's interior it is impossible to ascertain the possible differences between early and standard vehicles.

On January 27th 1944 Hitler ordered that the name Hornisse (Hornet) be replaced by the name Nashorn (Rhinoceros). One of Hitler's illogical orders: in the animal world, the Hornet is a far more aggressive and highly dangerous insect, compared with the rather docile Rhino!

Hornisse / Nashorn Unit Organization

Whilst Panzer Divisions had organic Panzerjäger units attached to them, the Nashorn Battalions were always independent units that were temporarily attached to other front line forces on a necessity basis. Thus Nashorn Units were deployed on a similar basis to heavy (schwere) Tiger, Jagdpanzers i.e. Jagdtigers, Ferdinands, and Jagdpanthers Battalions. These independent units were attached to other units on a need to basis. Either Corps or Army Headquarters were the only staff who could give permission for this transfer. As these independent highly trained Battalions, they owed no specific loyalty to any Division, thus, they were frequently treated in a manner which did not reflect their importance.

Thus up to 45 vehicle would represent a fully established Battalion. This would consist of three companies of 14 vehicles, and three Headquarters tanks. However, to be able to field a full Battalion in a combat situation must have been a great rarity. If so the firepower from would have been devastating.

As the armies of Germany retreated, from the Eastern, Western and Southern Fronts, this vehicle, which fought on all three fronts were occasionally captured. A top priority of all captured vehicles was an intelligence appraisal and report. With this information it would sometimes be possible to advise and suggest means by which enemy equipment could be neutralised. The following descriptions represent not only a German MTP (Motor Transport Pamphlet) on the handling of the Nashorn and was first published from W.O.W.I.R No. 60 report (War Office Weapon Intelligence Report) in October 1944 but also the Driver's handbook, first published on 15th October, 1943 (ref D 653/42). It is interesting that the manual is applicable to both the Hummel and Nashorn. Rumours still persist that there was a difference in basic measurement between the two. One manual covering so many technical aspects of the vehicles suggests that they were one of the same other than their armament.

The employment of the Nashorn had already been largely covered in the "Notes for Panzer troops" issued in March 1944. From these articles it would appear that there had been a tendency to incorrectly employ the equipment. Panic-striken local commanders overruled the advice of the unit or gun commander and employed the Nashorn too far forward or in a static role. The emphasis in the following items identifies the

der Hummel (frühe Ausf.), PzKfw. III Ausf. J Triebrad (Standardausf.), einzelner Boschscheinwerfer auf der linken Seite (Standardausf.), Ersatzlaufrolle vorne am Aufbau (frühe Ausf.), seitliche Auspuffrohre ohne hinteren Topf (Standardausf.) und Heckkästen oberhalb der Leiträder (frühe Ausf.). Das Fahrzeug in Aberdeen ist eine typische Standardausführung. Es ist schwer zu sagen, ob es im Innern größere Unterschiede zwischen der frühen und der Standardausführung gegeben hat, aber es ist zu vermuten. Da jedoch das Fahrzeug in Kubinka im Innern leider praktisch völlig ausgeschlachtet wurde, lassen sich die Unterschiede nicht mehr genau feststellen. Bei der frühen Ausführung mußte die Rohrabstützung von einem Besatzungsmitglied durch das Lösen einer Schraube auf dem vorderen Panzeraufbau gelöst werden. Während dieses bei einem Fahrzeug der Artillerie wie der Hummel, die meistens nicht unmittelbar im vorderen Kampfabschnitt eingesetzt waren, noch akzeptiert werden konnte, war das beim Nashorn als an der Front im direkten Panzerkampf eingesetztes Fahrzeug ein viel zu gefährliches Unterfangen. Bei der Standardausführung konnte daher die Rohrabstützung mittels eines Bowdenzuges aus dem Innern des Kampfraums gelöst werden.

Am 27.01.1944 ordnete Hitler an, daß der Name Hornisse nicht weiter verwandt werden durfte und genehmigte stattdessen den Suggestivnamen Nashorn, eine der vielen unlogischen Entscheidungen Hitlers, denn im Tierreich ist die Hornisse erheblich aggressiver als das eher fügsame Nashorn.

Gliederung der Hornisse/Nashorn Panzerjäger-Einheiten

Im Gegensatz zu den Panzerjäger Einheiten, die als organischer Bestandteil einer Division geführt wurden und mit den leichter bewaffneten Marder Fahrzeugen ausgerüstet waren, wurde das Nashorn immer nur in unabhängigen schweren Panzerjäger Abteilungen gegliedert und als Heerestruppe oftmals zu Feuerwehrzwecken an der vordersten Front eingesetzt. Insofern sind sie mit schweren Tiger-, Jagdtiger-, Ferdinand- und Jagdpanther-Einheiten zu vergleichen. Diese unabhängigen Einheiten wurden anderen Einheiten im Bedarfsfall angegliedert. Die jeweiligen Korps- oder Armeehauptquartiere behielten sich entsprechende Entscheidungen vor. Die Folge war, daß diese hochspezialisierten Einheiten zum einen keine Loyalität zu einer bestimmten Division entwickeln konnten, und zum anderen trotz ihrer hervorragenden waffentechnischen Leistungen nicht ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt wurden.

Eine voll ausgerüstete Abteilung bestand aus bis zu 45 Fahrzeugen, aufgeteilt in drei Kompanien à 14 Fahrzeuge und 3 Fahrzeuge bei der Stabskompanie. In der Realität ist es aber wohl selten gelungen, eine komplett ausgestattete Abteilung mit allen Fahrzeugen in den Einsatz zu führen. Ihre geballte Feuerkraft wäre allerdings vernichtend gewesen.

Während des Rückzugs der deutschen Streitkräfte an allen Fronten im Westen, Süden und Osten wurden vereinzelt Fahrzeuge erbeutet. Wann immer dieses der Fall war, wurden diese durch den militärischen Geheimdienst getestet und ausgewertet. Zweck dieser Tests war die Findung von Schwachstellen der gegnerischen Waffen, um den eigenen Truppen Anhaltspunkte für den Einsatz der eigenen Waffen zu liefern. Die folgenden Beschreibungen wurden sowohl dem britischen W.O.W.I.R (War Office Weapon Intelligence Report) Nr. 60 vom Oktober 1944 als auch dem Fahrerhandbuch, zuerst veröffentlicht am

relative quickness and strengths of the equipment and reinforces the tactics of holding the vehicles back for use en masse against the Schwerpunkt of enemy tank attacks.

Photo: Collection Mirko Bayerl

A) Weak points of the Nashorn

1. Large superstructure, therefore big target, difficult to camouflage, especially in ground with little natural cover, easy to pick out.
2. Weak armour, front and sides, not to be used in assault gun role. Even anti-tank rifles can penetrate this armour and cause casualities/damage to both crew and equipment.
3. No overhead protection from artillery or mortar fire and strafing aircraft.
4. Limited ability to traverse the gun restricted to 15° either side. Therefore of limited use in close range fighting where the whole vehicle would need to manoeuvre if the traverse exceeded the 15°.
5. Limited ammunition capacity, 16 rounds in bins with up to 40 rounds carried loose. Hence necessity to frequently replenish.
6. Frequent breakdowns, the chassis is a special construction from the PzKpfw. III and IV. The engine is underpowered and only has about 950 miles endurance without overhaul.
7. Specialist crew, apart from the loader, all the crew are specialists whose training takes a considerable time. Therefore there should be no unnecessary casualties from poor tactics as replacements are difficult to obtain.

B) Strong points of the Nashorn

1. Excellent gun and lethal up to 2000 metres, thus protection of the main defensive belt can be assured from firing

15.10.1943 (Waffentechnische Druckvorschrift D 653/42) entnommen. Es ist interessant, daß dieses Handbuch sowohl für Hummel als auch für Nashorn gilt. Es gibt immer noch Gerüchte, daß es Unterschiede in den Grundmaßen von Hummel und Nashorn gegeben hat. Dieses dürfte aber wohl in Anbetracht der Tatsache, daß es nur ein technisches Handbuch für beide Fahrgestelle gegeben hat, eher nicht der Fall gewesen sein.
Die Einsatzgrundsätze für das Nashorn wurden ausführlich in den "Mitteilungen für die Panzertruppe Ausgabe März 1944" beschrieben. Aus diesen Anordnungen läßt sich folgern, daß es Tendenzen gegeben hat, diese Waffe taktisch falsch einzusetzen. Panische Frontkommandeure hörten nicht auf erfahrene Fahrzeugkommandanten und setzten das Nashorn zu nah an der Front oder aus einer statischen Position ein. In den folgenden Punkten wird die Schnelligkeit und Stärke des Nashorn betont und die Taktik unterstrichen, Nashörner zunächst zurückzuhalten und sie nur gemeinsam gegen den Schwerpunkt der gegnerischen Panzerkräfte einzusetzen.

A) Schwachpunkte des Nashorn

1. *Hoher Panzeraufbau, der daher ein großes Ziel bietet und nur schwer zu tarnen ist. Insbesondere im offenen Gelände bereits aus großer Entfernung zu erkennen.*
2. *Schwache Front und Seitenpanzerung, daher nicht als Sturmgeschütz einzusetzen. Selbst Panzerabwehrbüchsen sind in der Lage, die Panzerung zu durchschlagen und sowohl Besatzung wie auch Gerät außer Gefecht zu setzen.*
3. *Nach oben ohne Schutz gegen gegnerische Artillerie und Flugzeuge*
4. *Seitenrichtung des Geschützes beschränkt auf 15° pro Seite. Daher nur eingeschränkte Verwendbarkeit im Nahkampf, da das ganze Fahrzeug bei einer stärkeren Seitenrichtung ausgerichtet werden muß, was Zeit kostet.*
5. *Beschränkte Munitionszuladung. Es können nur 16 Geschosse in Munitionskästen und 40 Schuss lose im Fahrzeug mitgeführt werden, so daß sehr oft nachmunitioniert werden muß.*
6. *Oftmals mechanische Probleme mit dem Chassis, das aus gemischten Elementen von PzKpfw. III und IV konstruiert wurde. Das Fahrzeug ist untermotorisiert und der Motor hat nur eine Fahrleistung von 1650 km bis zur nächsten Überholung.*
7. *Eine bis auf den Ladeschützen spezialisierte Besatzung, deren Ausbildung sehr zeitaufwendig ist. Aus diesem Grunde sind vermeidbare Verluste aufgrund falschen taktischen Einsatzes des Fahrzeugs zu vermeiden.*

B) Stärken des Nashorn

1. *Exzellentes Geschütz mit einer wirksamen Reichweite von 2000 m gegen alle bekannten Panzer. Die HKL kann daher auch aus hinteren Positionen wirkungsvoll geschützt werden.*
2. *Sehr effektive Munition. Jeder direkte Treffer mit panzerbrechender Munition führt zu einer Zerstörung des Gegners. Sprenggranaten haben eine gute Splitterwirkung und können auch mit einem Verzögerungszünder eingesetzt werden. Indirektes Feuer ist mit Zusatzoptik möglich bis zu einer Entfernung von 10.000 m.*
3. *Große Feuerkraft. 14 Fahrzeuge pro Kompanie, 45 pro Ab-*

positions well to the rear.
2. Very effective ammunition. Every direct hit with AP shell is fatal. The HE has good fragmentation and can also be used with a delayed action fuze. In addition indirect fire can be effected by means of the auxiliary sight up to approx. 10,000 metres.
3. Great firepower. 14 vehicles to the company, 45 to the battalion. Thus if used in a concentrated body have absolute superiority over the enemy tanks which is further increased by the superior observation facilities of the equipment.
4. Good intercommunications within the vehicle by the intercom and within the company by RT (Radio Transmission) and from company to battalion by the 30 watt set.
5. Good warning systems. Battalion signals platoon has 4 WT (Wireless Transmission) sections and 2 30-watt detachments. Thus prompt warning and good observations are possible.
6. LT communications (Line Transmission; J.H.Ellicock says they laid miles of wire during operations). The battalion and the company will connect up with the tactical LT net, thus can be reached at all times by LT.

C) Difficulties of Supply

It is inadvisable to employ the vehicles away from their recovery units, recovery section, workshop and technical stores, since small breakdowns, which cannot be dealt with by the crew put the vehicle out of action. Hence, employment of the battalion, or at least part of the company, as a body.

D) Lessons to be learnt from sections A to C.

1. Attack: When the infantry are attacking, the equipment will be employed to protect and cover the flanks. They may only be used as assault guns (temporarily) in emergencies when nothing else is available. Such employment nearly always causes heavy casualties, thus weakening the unit's firepower in anti-tank defence.
2. Defence: No equipment will be ordered to take up a position immediately in the rear of the forward edge of the main defensive belt. This method gives rise to unnecessary casualties before the beginning of the tank attack.
3. Withdrawal: During disengaging movements, employment with rearguards is possible, but not without strong infantry protection. Infantry mounted on the vehicle will be under the command of the Nashorn unit commander.
4. Before crossing rivers the carrying capacity of the bridges must be recced by the local commander. Weight of the vehicle is 24 metric-ton.
5. General: Before detailing tasks listen to the suggestions of the Nashorn unit commander. No orders will be given to individual vehicles without reference to him.

By December 30th, 1944, there were 165 Nashorns still in combat service. This represents almost 30% of total production and considering the deficiencies in design and crew protection it is an amazing success rate. Two units, s.H.Pz.Jg.Abt. 88 and 525 still had 85 vehicles under their control. The number of Nashorns still in combat service at this late stage of the war is a testament to both the proficiencies of their crews and the 88 mm armament.

teilung. Gemeinsam eingesetzt absolute Überlegenheit gegen feindliche Panzerkräfte, diese Überlegenheit wird durch überlegene optische Ausrüstung der Fahrzeuge noch verstärkt.
4. *Gute Verständigungsmöglichkeiten innerhalb des Fahrzeugs per Sprechanlage, innerhalb der Kompanie per Sprechfunk und von der Kompanie zur Abteilung per 30 W Sender (Tastfunk).*
5. *Gute Frühwarneinrichtungen. Die Nachrichtenstaffel der Stabskompanie hat vier Tornisterfunktrupps und zwei kleine Funktrupps mit 30 W Sender, die gute Beobachtung und frühzeitige Warnungen ermöglichen.*
6. *Verbindung. Die Abteilung und die Kompanien waren an das taktische Telefonnetz angeschlossen. Für den Fall, daß das Telefonnetz fehlte oder zerstört worden war, konnten sie im Notfall fast immer über Funk erreicht werden.*

C) Versorgungsprobleme

Es ist nicht zu empfehlen, die Fahrzeuge unabhängig von der Bergegruppe und der Instandsetzungsstaffel einzusetzen, da bereits kleine Beschädigungen, die die Besatzung nicht selber reparieren kann, das Fahrzeug außer Gefecht setzen. Daher sollte die Abteilung oder die Kompanie mit allen Teilen gemeinsam eingesetzt werden.

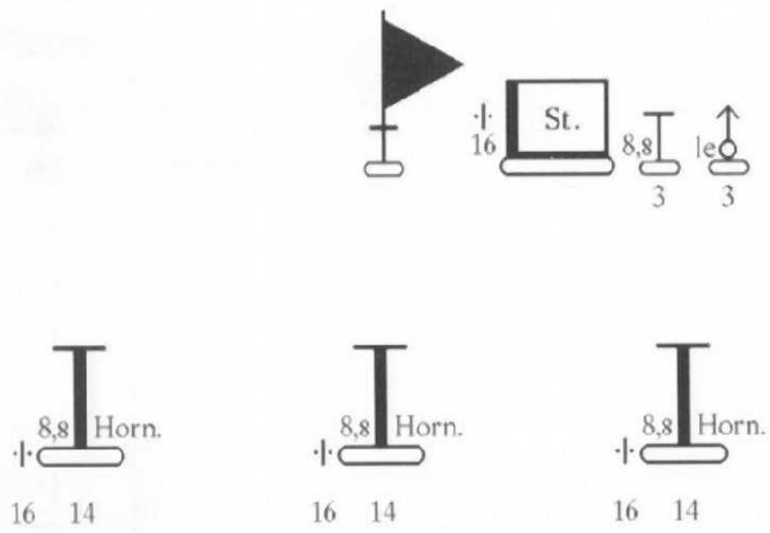
D) Lehren, die aus den Teilen A bis C gezogen werden sollten

1. *Angriff: Bei Angriffen eigener Infantrie sind Nashörner zum Flankenschutz einzusetzen. Sie dürfen nur im Notfall bei Fehlen sonstiger Möglichkeiten als Sturmgeschütze eingesetzt werden. Dieses führt fast immer zu schweren Verlusten, die die Abteilung im Panzerabwehrkampf schwächen.*
2. *Verteidigung: Nashörner dürfen nicht in vorderster Front direkt hinter der HKL eingesetzt werden. Dieses führt zu unnötigen Verlusten noch vor Beginn der gegnerischen Panzerangriffe.*
3. *Rückzug: Während lösender Bewegungen ist ein Einsatz mit der Nachhut möglich, aber nicht ohne starken Infanterieschutz. Auf dem Fahrzeug aufgesessene Infanterie steht unter dem Befehl des Fahrzeugkommandanten.*
4. *Vor der Überquerung muß die Tragfähigkeit von Brücken vom lokalen Kommandanten erfragt werden. Das Gewicht des Fahrzeugs beträgt 24 t.*
5. *Generell: Höre auf die Vorschläge der Kommandanten der Nashorn-Einheiten vor der Auftragserteilung. Aufträge an einzelne Fahrzeuge dürfen nur in Absprache mit ihm erteilt werden.*

Am 30.12.1944 waren noch immer 165 Nashörner einsatzbereit. Dieses entspricht 30% der gesamten Produktion und ist in Anbetracht der Konstruktion als auch des Schutzes der Besatzung eine bemerkenswerte Erfolgsbilanz. Zwei Einheiten, die schweren Heeres Panzerjäger Abteilungen 88 und 525 hatten zu diesem Zeitpunkt noch 85 Fahrzeuge einsatzbereit. Die hohe Zahl der zu diesem Zeitpunkt des Krieges noch einsatzbereiten Fahrzeuge ist ein Beweis der Effektivität sowohl der Besatzungen als auch der 8,8 cm Bewaffnung.

Table 1:
Tactical Deployment of the Self-Propelled Anti tank Battalion Hornisse
From May 1943 through to August 1943

Tabelle 1:
Taktische Gliederung einer Panzerjägerabteilung "Hornisse" von Mai 1943 bis August 1943



Headquarters, Self-Propelled Heavy Antitank Battalion "Hornisse"
KStN 1106b dated 30.03.1943

Bn Hqs: 2 motorcycles; 1 motorcycle w/sc; 3 cars (Kfz 1); 2 cars (Kfz 15).

Hqs Trains: 1 truck (1½-ton-cc).

Headquarters Company, Self-Propelled Heavy Antitank Battalion "Hornisse"
KStN 1155b dated 1.05.1943

Co Hqs: 2 motorcycles; 1 car (Kfz 15); 3 Hornisse (SdKfz 164).

Signal Det: Hqs Sect: 2 motorcycles.
Lt Tele Sect c: 1 car (Kfz 15).
4 Pack Radio Sect b: 1 car (Kfz 2).
2 Lt Radio Sect b: 1 van (Kfz 17).

Engr Plt: Hqs Sect: 1 motorcycle; 1 car (Kfz 1).
3 Engr Sect: 1 motorcycle; 1 truck (3-ton-cc).

AA Plt: Hqs Sect: 3 motorcycles; 1 car (Kfz 15).
3 AA Sect: 1 halftrack (SdKfz 7/1 with 20mm quad Flak);
1 halftrack (SdKfz 7/1 for ammunition).

Maint Det: Hqs Sect: 2 cars (Kfz 1).
Maint Sect: 1 cars (Kfz 2/40); 2 trucks (3-ton-cc); 1 van (3-ton-cc);
1 motor crane (Kfz 100 – 3-ton); 1 halftrack (SdKfz 10);
1 trailer (tool).
Recovery Sect: 1 car (Kfz 1); 3 halftracks (SdKfz 9).
Spare Parts Sect: 1 car (light), 5 trucks (3-ton).
Armorer Sect: 1 car (Kfz 1); 1 truck (3-ton); 1 trailer (generator).

Co Trains: 1 car (Kfz 1); 3 trucks (3-ton); 2 trucks (4½-ton-cc);

Medic Sect: 1 motorcycle w/sc; 1 truck (3-ton); 1 ambulance (Kfz 31);
1 SPW (SdKfz 251/8).

Bn Trains: 2 motorcycles; 1 car (light); 1 car (Kfz 1); 1 truck (3-ton-cc);
10 trucks (4½-ton); 8 trucks (4½-ton-cc).

Ration supply train: 1 car; 2 trucks (3-ton).

Baggage train: 1 truck (3-ton).

Self-Propelled Heavy Antitank Company "Hornisse"
KStN 1148b dated 1.04.1943

Co Hqs: 2 motorcycles; 1 motorcycle w/sc; 1 car (Kfz 15); 2 Hornisse (SdKfz 164).

3 ATG Plt: Hqs Sect: 1 motorcycle w/sc; 1 car (Kfz 1).
Ammo Sect: 2 Maultier (SdKfz 3); 1 truck (3-ton-cc).
Gun Sect: 4 Hornisse (SdKfz 164).

Maint Sect: 1 car (Kfz 2/40); 2 trucks (3-ton-cc); 1 halftrack (SdKfz 10).

Exchange crew: 1 truck (3-ton).

Co Trains: 1 motorcycle w/sc; 1 car (Kfz 1); 3 trucks (3-ton cc); 4 trucks (4½-ton cc).

Baggage train: 1 truck (1½-ton cc).

Stab, Panzerjägerabteilung „Hornisse"
KStN 1106b vom 30.03.1943

Gefechtsstab: 2 m Krad; 1 s Krad mit Beiwg.; 3 lei gl PKW (Kfz 1); 2 m gl PKW (Kfz 15).

Gepäcktroß: 1 lei gl LKW (1½ t) offen.

Stabskompanie einer Panzerjägerabteilung „Hornisse"
KStN 1155b vom 1.05.1943

Gruppe Führer: 2 m Krad; 1 m gl PKW (Kfz 15); 3 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164).

Nachrichtenstaffel:
2 m Krad; 1 Nachr-Kw (Kfz 15) (Ausgestattet mit Gerät für 1 Fernsprechtrupp c).
4 Tornisterfunktrupp b (mot), je: 1 Funk-Kw (Kfz 2).
2 kleiner Funktrupp b (mot), je: 1 Funk-Kw (Kfz 17).

Pionierzug: 1 m Krad; 1 lei gl PKW (Kfz 1).
3 Pioniertrupp, je: 1 m Krad; 1 m gl LKW (3 t) offen..

Fla-Zug: Zug Tr: 3 m Krad; 1 m gl PKW (Kfz 15).
3 Fla-Trupp, je: 2 Sfl (SdKfz 7/1) (1 für Munition); 1 Geschütz 2cm Flak Vierl.

I-Staffel: 2 lei gl PKW (Kfz 1); kl I-Kw (Kfz 2/40); 1 m gl LKW (3 t) geschlossen;
2 m gl LKW (3 t) offen; Drehkran-Kw (Hebekraft 3 t) (Kfz 100);
1 lei ZgKw 1 t (SdKfz 10); 1 s Maschinensatz A als Anhänger (1 achs).
Bergegruppe: 1 lei gl PKW (Kfz 1); 3 s ZgKw 18 t (SdKfz 9).
Ersatzteilgruppe: 1 lei PKW; 5 m LKW (3 t) offen.
Gruppe für Waffen- und Nachr. Gerätinstandsetzung: 1 lei gl PKW (Kfz 1);
1 m LKW (3 t) offen; 1 Anhänger für Sammlerladegerät D (SdAnh 23).

Gef-Troß: 1 lei gl PKW (Kfz 1); 2 m gl LKW (3 t) offen; 2 s gl LKW (4½ t) offen.

Sani-Trupp: 1 s Krad mit Beiwg; 1 m LKW (3 t) offen; 1 Kranken-Kw (Kfz 31);
1 m Kranken-PzWg (SdKfz 251/8).

Staffel für Verwaltung und Nachschub:
2 m Krad; 1 lei PKW; 1 lei gl PKW (Kfz 1); 1 m gl LKW (3 t) offen;
10 s LKW (4½ t) offen; 8 s gl LKW (4½ t) offen.

Verpfl-Troß: 1 lei PKW; 2 m LKW (3 t) offen.

Gepäcktroß: 1 m LKW (3 t) offen.

Panzerjägerkompanie „Hornisse" (8,8cmPak 43)
KStN 1148b vom 1.04.1943

Gruppe Führer: 2 m Krad; 1 s Krad mit Beiwg; 1 m gl PKW (Kfz 15);
2 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164).

3 Züge, je: Zugtrupp: 1 s Krad mit Beiwg; 1 lei gl PKW (Kfz 1).
Zug: 1 m gl LKW (3 t) offen; 2 gl LKW Maultier (2 t) offen (SdKfz 3);
4 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164).

Kfz I-Gruppe: 1 kl I-Kw (Kfz 2/40); 2 m gl LKW (3 t) offen; 1 lei ZgKw 1 t (SdKfz 10).

Wechselbesatzung: 1 m gl LKW (3 t) offen.

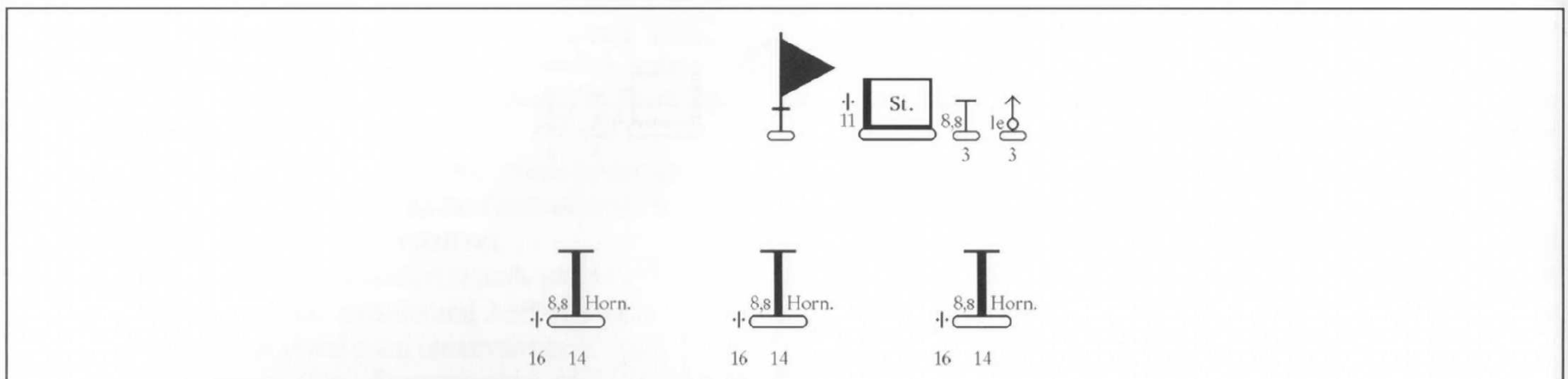
Gefechtstroß I: 1 s Krad mit Beiwg; 1 lei PKW (Kfz 1); 3 gl m LKW (3 t) offen;
4 s gl LKW (4½ t) offen.

Gepäcktroß: 1 lei gl LKW (1½ t) offen.

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Table 1a:
Tactical Deployment of the Self-Propelled Anti tank Battalion Hornisse
From November 1943 through to Mai 1945

Tabelle 1a:
Taktische Gliederung einer Panzerjägerabteilung "Hornisse" von November 1943 bis Mai 1945



Headquarters, Self-Propelled Heavy Antitank Battalion "Hornisse"
KStN 1106b dated 30.03.1943

Bn Hqs: 2 motorcycles; 1 motorcycle w/sc; 3 cars (light-cc); 2 cars (medium-cc).

Hqs Trains: 1 truck (2-ton-cc).

Headquarters Company, Self-Propelled Heavy Antitank Battalion "Hornisse"
KStN 1155b dated 1.05.1943

Co Hqs: 1 motorcycles; 1 car (medium-cc); 3 Hornisse (SdKfz 164).

Signal Det: Hqs Sect: 1 motorcycles; 2 cars (light-cc); 1 trailer (generator).
2 Lt Tele Sect 6: 1 truck (2-ton-cc).
4 Pack Radio Sect b: 1 car (light).
2 Lt Radio Sect 30 KW: 1 van (2-ton-cc).

Engr Plt: Hqs Sect: 1 motorcycle; 1 car (light-cc).
3 Engr Sect: 1 truck (3-ton-cc).

AA Plt: Hqs Sect: 1 motorcycle; 1 car (light-cc).
3 AA Sect: 1 halftrack (SdKfz 7/1 with 20mm quad Flak); 1 truck (3-ton-cc).

Maint Det: Hqs Sect: 2 cars (light-cc).
Maint Sect: 1 truck (2-ton); 2 vans (3-ton-cc); 2 trucks (3-ton-cc);
1 motor crane (Kfz 100 – 3-ton); 1 trailer (tool).
Recovery Sect: 1 car (light-cc); 3 halftracks (SdKfz 9).
Spare Parts Sect: 1 car (light), 5 trucks (3-ton).
Armorer Sect: 1 car (light-cc); 1 truck (3-ton).

Co Trains: 1 car (light-cc); 2 trucks (3-ton-cc); 1 truck (4½-ton-cc);
1 LMG.

Medic Sect: 1 motorcycle w/sc; 1 truck (3-ton); 1 van (2-ton);
1 SPW (SdKfz 251/8).

Bn Trains: 1 car (light-cc); 1 truck (3-ton-cc); 8 trucks (4½-ton-cc); 7 trucks (4½-ton).
1 lt Radio Sect 30 Mw: 1 van (2-ton).

Ration supply train: 2 trck (3-ton).

Baggage train: 1 truck (3-ton).

Self-Propelled Heavy Antitank Company "Hornisse"
KStN 1148b dated 1.11.1943

Co Hqs:2 motorcycles; 1 motorcycle w/sc; 1 car (medium-cc); 2 Hornisse (SdKfz 164).

3 ATG Plt:Hqs Sect: 1 motorcycle w/sc; 1 car (light-cc).
Ammo Sect: 2 Maultier (SdKfz 3).
Gun Sect: 4 Hornisse (SdKfz 164); 4 LMG.

Maint Sect:1 car (light-cc); 2 trucks (3-ton-cc); 2 halftracks (SdKfz 10 or SdKfz 3).
Exchange crew: 1 truck (3-ton).

Co Trains:1 motorcycle w/sc; 1 car (light-cc); 2 trucks (3-ton-cc); 4 trucks (4½-ton-cc).

Baggage train: 1 truck (2-ton-cc).

Stab, Panzerjägerabteilung „Hornisse"
KStN 1106b vom 30.03.1943

Gefechtsstab: 2 lei Krad; 1 Krad mit Beiwg.; 3 lei PKW gl; 2 m PKW gl.

Gepäcktroß: 1 LKW 2 t offen gl.

Stabskompanie einer Panzerjägerabteilung „Hornisse"
KStN 1155b vom 1.11.1943

Gruppe Führer: 1 leiKrad; 1 m PKW gl; 3 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164).

Nachrichtenzug: 1 m Krad; 2 lei gl PKW; 1 Anhänger (1 achs) für Sammlerladegerät D (Sd.Anh. 23);
1 LKW 2 t offen gl (ausgestattet mit Gerät für 1 lei FkTr 6 (mot)).
1 lei Feldkabeltrupp 6 (mot): 1 LKW 2 t offen gl.
4 Tornisterfunktrupp b Kzw (mot), je: 1 lei PKW).
2 lei Funktrupp 30 KW (mot.), je: 1 LKW 2 t geschl gl.

Pionierzug: 1 leiKrad; 1 lei PKW gl.
3 Pioniertrupp, je: 1 LKW 3 t offen.

Fla-Zug: Zug Tr: 1 lei Krad; 1 lei PKW gl.
3 Fla-Trupp, je: 1 Sfl (SdKfz 7/1); 1 LKW 3 t offen gl; 1 Geschütz 2cm Flak Vierl.

I-Staffel: 2 lei PKW gl; 1 LKW 2 t offen; 1 Werkstatt-Kw; 1 Geräte-Kw;
2 LKW 3 t offen gl; Drehkran-Kw (Hebekraft 3 t) (Kfz 100);
1 s Maschinensatz A als Anhänger (1 achs).
Bergegruppe: 1 lei PKW gl; 3 s ZgKw 18 t (SdKfz 9).
Ersatzteilgruppe: 1 lei PKW; 5 LKW 3 t offen.
Gruppe für Waffeninstandsetzung: 1 lei PKW gl; 1 LKW 3 t offen

Gef-Troß: 1 lei PKW gl; 2 LKW 3 t offen gl; 1 LKW 4½ t offen gl.

Sani-Trupp: 1 Krad mit Beiwg; 1 LKW 3 t offen; 1 LKW 2 t geschl;
1 m Kranken-PzWg (SdKfz 251/8).

Staffel für Verwaltung und Nachschub:
1 lei PKW gl; 1 LKW 3 t offen gl; 8 LKW 4½ t offen gl; 7 LKW 4½ t offen.
1 LKW 2 t geschl (ausgestattet mit Gerät für 1 lei FuTr 30 Mw (mot) (mot))

Verpfl-Troß: 2 LKW 3 t offen.

Gepäcktroß: 1 LKW 3 t offen.

Panzerjägerkompanie „Hornisse" (8,8cmPak 43)
KStN 1148b vom 1.11.1943

Gruppe Führer: 2 lei Krad; 1 Krad mit Beiwg; 1 m PKW gl;
2 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164).

3 Züge, je: Zugtrupp: 1 Krad mit Beiwg; 1 lei PKW gl.
Zug: 1 m gl LKW (3 t) offen; 4 Panzerjäger „Hornisse" (SdKfz 164);
2 Gleisketten-LKW 2 t (Maultier) offen (SdKfz 3).

Kfz I-Gruppe: 1 lei PKW gl; 1 LKW 2 t offen gl; 2 LKW 3 t offen gl; 2 lei ZgKw 1 t (SdKfz 10)
oder Gleiketten-LKW 2 t (Maultier) offen (SdKfz 3).

Wechselbesatzung: 1 LKW 3 t offen gl.

Gefechtstroß I:1 Krad mit Beiwg; 1 lei PKW gl; 2 LKW 3 t offen gl; 4 LKW 4½ t offen gl..

Gepäcktroß: 1 LKW 2 t offen gl.

Table 2: Table of Recorded Deliveries
Aufstellung der Zuweisungen von Nashörnern an Kampfeinheiten

Battalion - Unit / *Abteilung - Einheit*	Pieces *Stück*	assigned *zugewiesen*		Transport date/ *Transport Datum*		Arrival date at unit/ *Ankunft bei Einheit*	Remarks/ *Bemerkungen*
		Pieces *Stück*	date *Datum*	planned *geplant*	actual *tatsächl.*		
s.H.Pz.Jg.Abt. 655	10	6			07.05.43		45 Hornissen
		4			14.05.43		
	8	8		24.07.43	27.07.43		
	5	5		25.10.43	31.10.43	31.10.43	
	5	5		14.10.43	03.11.43		
	5	5		13.11.43	01.12.43		
	12	9		18.11.43	09.12.43		
		2		24.11.43	09.12.43		
	10	10		24.02.44	10.03.44		
s.H.Pz.Jg.Abt. 560	15	6			14.05.43		45 Hornissen
		9			17.05.43		
	10	5		10.09.43	30.09.43		
	5	5		25.10.43	31.10.43	14.10.43	
	5	5		13.11.43	28.11.43		
	5	4		13.01.44	03.02.44		
Inspekteur der Panzertruppen	5	2			20.05.43		Pz. Jg.Ers Abt. 43
		1			18.05.43		Pz.Jg Ers Abt. 3
		2			21.05.43		Pz.Tr.Schule Wünsdorf
	9	1		08.08.43	09.08.43		
		2		12.08.43	10.08.43		
		1			13.08.43		
		3		15.08.43	23.08.43		
		3			31.08.43		
s.H.Pz.Jg.Abt. 525	5	3			22.05.43		
		2			02.06.43		
	40	5			02.06.43		
		10			19.06.43		
		10		30.06.43	01.07.43		
		8		30.06.43	02.07.43		
	7	7		05.07.43	10.07.43		
	5	5		06.05.44	26.05.44		
	20	15	08.09.44		13.09.44	18.09.44	
		5	08.09.44		23.09.44		
	20	10	08.10.44		15.10.44	29.10.44	
		10	31.10.44		09.11.44	14.11.44	
Pz.Jg.Ausb. Abt. 43	1	1			22.06.43		
Waffenamt	1	1		15.06.43	15.06.43		
s.H.Pz.Jg.Abt. 93	31	16		20.07.43	29.07.43		
		10		05.08.43	04.08.43		
	19	10		11.08.43	18.08.43		Unit fully equipped/ *Abteilung voll ausgerüstet*
		9		30.08.43	10.09.43		
	5	5		13.11.43	30.11.43		
	10	10		11.01.44	30.01.44		
	10	5		04.04.44	03.05.44		

Table 2: Table of Recorded Deliveries
Aufstellung der Zuweisungen von Nashörnern an Kampfeinheiten

Battalion - Unit / *Abteilung - Einheit*	Pieces *Stück*	assigned *zugewiesen*		Transport date/ *Transport Datum*		Arrival date at unit/ *Ankunft bei Einheit*	Remarks/ *Bemerkungen*
		Pieces *Stück*	date *Datum*	planned *geplant*	actual *tatsächl.*		
s.H.Pz.Jg.Abt. 93	10 10	10 10	 30.06.44	16.05.44	05.07.44 01.08.44		 25 available/ *vorhanden*
s.H.Pz.Jg.Abt. 519	10 20 5 11 10 5	10 6 13 5 5 6 5 5 5		25.10.43 25.10.43 31.10.43 05.11.43 03.11.43 09.11.43 15.03.44 25.03.44 20.05.44	30.09.43 31.10.43 06.11.43 05.11.43 06.11.43 18.11.43 22.03.44 01.04.44 12.06.44	14.10.43 14.10.43	 Unit fully equipped/ *Abteilung voll ausgerüstet*
Wa. Prüf.	1	1		31.10.43	08.11.43		
s.H.Pz.Jg.Abt. 88	34 10 30 4	4 11 3 15 1 10 10 10 10 4	 03.08.44 21.08.44 17.08.44 06.03.45	10.12.43 18.12.43 31.12.43 05.01.44 08.01.44 09.05.44	09.12.43 19.12.43 06.01.44 14.01.44 14.01.44 17.06.44 09.08.44 01.09.44 26.08.44 11.03.45	 05.09.44 05.09.44 13.03.45	Unit fully equipped/ *Abteilung voll ausgerüstet*
II./ PzReg. 2	22	10 12	27.11.44 27.11.44		29.11.44 01.12.44		
s.Pz.Jg.Kp. 669	4 13	4 13	03.01.45 05.02.45		13.01.45 10.02.45	 10.02.45	

Service History of the Nashorn

Read in conjunction with the previous four tables, detailed below are the units that were equipped with this weapon. The technical aspects of this vehicle, other than its armament have been extensively dealt with in Volume 10, the Hummel. Due possibly to the small size of the Schwere Panzerjägerabteilungen their full combat history is poorly described. Therefore we feel that the following abridged service history will be of great interest to all our readers:

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 560

The original Panzerjäger Abteilung 560 of 1942, was in action on the Eastern Front. It became on September 20th, 1942, Pz.Jg.Abt.127 of the 27. Pz.Div. On February 8th, 1943, the 27.Pz.Div. was disbanded and the remnants of the Abteilung

Die Einsatzgeschichte des Nashorn

Im folgenden Abschnitt, der in Verbindung mit den zuvor genannten Daten zu sehen ist, werden die mit dem Nashorn ausgerüsteten Einheiten vorgestellt. Wie bereits zuvor gesagt, wurden die technischen Details des Fahrzeugs, abgesehen von der Waffe, ja bereits ausführlich in Ausgabe 10 mit dem Thema "Hummel", dargestellt. Die Tatsache, daß es sich bei den mit dem Nashorn ausgerüsteten Einheiten eher nur um relativ kleine Einheiten handelte, die immer unabhängig blieben und nicht einer bestimmten Division angehörten, könnte einer der Gründe sein, daß diese bisher in der Literatur sehr vernachlässigt wurden. Wir glauben daher, daß die nachfolgende kurze Einsatzgeschichte dieser Einheiten für unsere Leser von Interesse ist.

Table 3: Units equipped with Nashorns as at December 30th, 1944
Bestandsübersicht Nashorn zum 30.12.1944

Army - Group – Korps / ***Armee - Gruppe - Korps***	Unit / ***Einheit***	**Date /** ***Datum***	**Status /** ***Zustand***	**Quantity /** ***Anzahl***
6. Armee (A.Gr.Balck)	1.PzDiv.	30.12.44	e: i:	1 3
H.Gr.A	s.H.Pz.Jg.Abt.88	30.12.44	e: i:	47 1
	s.H.Pz.Jg.Kp.669	30.12.44	e: i: z:	17 4 4
H.Gr.Mitte	s.H.Pz.Jg.Abt.664		e:	9
H.Gr.B	2. SS-PzDiv. "Reich" [1]	30.12.44	e: i:	8 12
H.Gr.Oberrhein(R.F.S.S.)	1./ s.H.Pz.Jg.Abt.525	30.12.44	e: i:	7 3
	1./ s.H.Pz.Jg.Abt.93 [2]	30.12.44	e: i:	8 4
H.Gr.C	s.H.Pz.Jg.Abt.525	30.12.44	e: i:	33 4
total		30.12.44	e: i: z: total:	130 31 4 165

[1] Uncertain, if really correct as this isn't backed up by any other document known to the author
Möglicherweise auch Falschmeldung, da Information anderweitig nicht bestätigt.
[2] According to this document and war diary of s.H.Pz.Jg.Abt.654 1./ 93, but according to war diary of 19.Armee2./ 93.
Diesem Dokument und dem KTB der s.H.Pz.Jg.Abt.654 zufolge 1./ 93, dem KTB der 19.Armee zufolge allerdings 2./ 93.

were absorbed by the 7. Pz.Div.'s Pz.Jg.Abt. 42. In the spring of 1943, a 4. Kompanie were formed for Pz.Jg.Abt. 37, 41 and 42, in OB West. But, on April 3rd, 1943, these 3 Kompanien were used to form the new schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 560. During April 1943, the 560 continued to complete its formation in France, under 7. Armee, alongside the 1. Pz.Div. On April 23rd, the 1./ and 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 560 with 30 Hornissen were sent to an assembly area of H.Gr.Süd, in order to prepare for the forthcoming Kursk offensive. Later, in May, the 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 560 caught up with the rest of the Abteilung, with 15 Hornissen, in order to bring the Abteilung up to the current organization. On June 17th, 1943, the s.H.Pz.Jg.Abt. 560 under Armee Abteilung Kempf, was reported by the Pz.Offizier with the Chef des Generalstabs des Heeres (Chief of General Staff), that it was not combat ready, due to various technical defects. In July 1943, the s.H.Pz.Jg.Abt. 560 under the XXXXII

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 560
Die ursprüngliche Panzerjäger Abteilung (Pz.Jg.Abt.) 560 wurde bis 1942 an der Ostfront eingesetzt. Am 20.09.1942 wurde sie umbenannt in die Pz.Jg.Abt. 127 und der 27. Pz.Div. unterstellt. Am 08.02.1943 wurde die 27. Pz.Div. aufgelöst und die Reste der Abteilung gingen auf in der Pz.Jg.Abt. 42 der 7. Pz.Div. Im Frühjahr 1943 wurde im Bereich des OB West eine 4. Kompanie für die Pz.Jg.Abt. 37, 41 und 42 aufgestellt. Aus diesen Einheiten wurde dann allerdings am 03.04.1943 die neue Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung (s.H.Pz.Jg.Abt.) 560 gebildet. Im April 1943 wurde diese Einheit in Frankreich im Bereich der 7. Armee, zusammen mit der 1. Pz.Div., abschließend zusammengestellt. Am 23.04.1943 wurden die 1./ und 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 560 mit 30 Hornissen in das Aufmarschgebiet der H.Gr.Süd verlegt, um sich auf die Offensive bei Kursk vorzubereiten. Einen Monat später, im Mai 1943, wurde auch die 2./ 560

Table 4: Units previously equipped with Nashorns and their replacement vehicles
Ehemals mit Nashörnern ausgestattete Einheiten und ihre Ersatz- Fahrzeuge

Army - Group – Korps / ***Armee - Gruppe - Korps***	**Unit /** ***Einheit***	**Date /** ***Datum***	**Status /** ***Zustand***	**Quantity** ***Anzahl***
H.Gr.B	s.H.Pz.Jg.Abt. 559	30.12.44	e: i: z:	2 Jagdpanther 2 Jagdpanther 14 Jagdpanther
	s.H.Pz.Jg.Abt. 560	15.12.44	e: i: z: e: i: z:	11 Jagdpanther 2 Jagdpanther 7 Jagdpanther 27 Jagdpanzer IV 1 Jagdpanzer IV 3 Jagdpanzer IV
	s.H.Pz.Jg.Abt. 655	30.12.44	e:	31 Jagdpanzer IV
Westen	s.H.Pz.Jg.Abt. 519	30.12.44	e: i: z:	4 Jagdpanther 5 Jagdpanther 16 Jagdpanther
total			e: i: z: Jagdpanthers	17 9 37 63
e = operational /*einsatzbereit* i = Under repair, Maintenance / *in Instandsetzung* z = newly arrived /*im Zulauf*			e: i: z: Jagdpz IV	58 1 3 62
Source of this table / *Quelle dieser Übersicht: "Artillerie- und Pak (Sf.) - Lage", 22.01.1945*				

A.K., Armee Abt.Kempf, became the first Hornisse unit to go into action. Though the s.H.Pz.Jg.Abt. 560 didn't participate in the Kursk offensive, the 560 did play an important role in protecting the III. Pz.Korps right flank. The unit stayed with Armee Abt.Kempf (renamed 8. Armee, in September 1943) fighting in the defensive operations until late 1943. In late December, and early January 1944, the s.H.Pz.Jg.Abt. 560, while under the LII. A.K., participated in attacking the flanks of the Soviet offensive to take Kirovograd. By April 1944, the s.H.Pz.Jg.Abt. 560 was pulled out of the Eastern Front, and was sent to Truppenübungsplatz (training area) Mielau, in order to refit with Jagdpanthers, but in fact converted to a Gemischte Abteilung (mixed Abt.) with Jagdpanthers and Jagdpanzer IV L/70(V)s.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 655
Formed on April 15th, 1943, from the remnants of Panzerjäger Abteilungen 521, 611 and 670, which were wiped out at Stalingrad. The Abteilung was assembled and trained in OB West from April to June 1943. In late June 1943, the s.H.Pz.Jg.Abt. 655 was sent to H.Gr.Mitte. The s.H.Pz.Jg.Abt. 655 did not participate in the Kursk offensive, but was deployed with the 2. Armee in

in diesen Bereich verlegt, um die Abteilung auf volle Stärke gem. KStN1155b und 1148b zu bringen. Am 17.06.1943 wurde die s.H.Pz.Jg.Abt. 560, die zu diesem Zeitpunkt der Armee-Abteilung Kempf unterstellt war, durch den Panzeroffizier beim Chef des Generalstabes des Heeres aufgrund verschiedener technischer Probleme als nicht einsatzbereit gemeldet. Im Juli 1943 ging die s.H.Pz.Jg.Abt. 560 unter dem XXXXII. AK, Armee-Abteilung Kempf, als erste mit Nashörnern ausgerüstete Einheit in den scharfen Einsatz. Zwar nahm die Einheit nicht direkt an den Kämpfen bei Kursk teil, spielte aber eine wichtige Rolle beim Schutz der rechten Flanke des III. Panzer Korps. Die Einheit verblieb bei der Armee-Abteilung Kempf (die im September in 8. Armee umbenannt wurde) und war bis Ende 1943 in Abwehroperationen verwickelt. Ende Dezember 1943 und Anfang Januar 1944 nahm sie unter dem LII.A.K. an Angriffen auf die Flanke der russischen Offensive gegen Kirovograd teil. Im April 1944 wurde sie aus der Ostfront herausgezogen und zum Truppenübungsplatz Mielau verlegt, um dort auf Jagdpanther umgerüstet zu werden. Tatsächlich wurde sie aber umgewandelt in eine gemischte Abteilung aus Jagdpanthern und Jagdpanzer IV L/70(V).

trying to contain the Soviet breakout out of the Kursk salient, and was forced across both the Dessna and Dnjepr rivers. In November and December 1943, the s.H.Pz.Jg.Abt. 655 supported various Pz.Div. under the LVI. Pz.Korps in the Pripjet marshes. In February 1944, the s.H.Pz.Jg.Abt. 655 was transferred with the LVI.Pz.Korps to the 9. Armee. In April, the 655 was transferred again, back to the 2. Armee. Since H.Gr.Mitte's section of the Front was quiet, the LVI. Pz.Korps with the s.H.Pz.Jg.Abt. 655 was transferred on May 30th, 1944 to the 4. Pz.Armee (H.Gr.Nord-Ukraine). From July 12th to August 1944, the expected Soviet offensive forced the s.H.Pz.Jg.Abt. 655 to cross the Vistula near Lublin, Poland. In August 1944, the 655 was ordered back to Mielau, in order to convert to Jagdpanthers. However, it also was converted to a Gemischte Abteilung with Jagdpanthers and Jagdpanzer IV L/70V. Before leaving, the 1./ and 2./ handed over their remaining Nashorns to the 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 655, which remained on the Eastern Front. In November 1944, a Personaleinheit was formed to replace the 3./, and the original 3./ was renamed s.H.Pz.Jg.Kp. 669 on the 25th of the month.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 525

Formed on August 26th, 1939, in WK.IX from parts of the 3./ Pz.Abw.Abt. 37 (1. Pz.Div.). In September 1939, the Pz.Abw.Abt. 525 was sent to the 1.Armee (H.Gr.C), in an area behind the Westwall. In the late autumn of 1939, the 525 was re-equipped, and became one of the few 'schwere' Pz.Abw.Abt. that experimented with the 8.8 cm Flak 18 that were modified for combat against bunkers and tanks. During the campaign in France, the 525 fought at the Maginot line under the XXX. A.K, and after the campaign the unit's organization changed again, and was equipped with a mixture of 5 cm Pak38 and 3,7cm Pak36. In the campaign in the Balkans, the 525 was the only Pz.Jg.Abt. deployed. During the campaign in Russia, the 525 were exclusively used in Southern Russia, until early 1943. On April 17th, 1943 the unit was ordered to be withdrawn from the Eastern Front and re-organised with Hornisse. On June 8th, 1943, the 525 arrived at Coetquidan, France (15. Armee) as a Personaleinheit. In late July, the 525 was sent to Southern France (19. Armee) and was subordinated under 715. Inf.Div. with the 1./ 525 under 60. Pz.Gren.Div "FHH". By late August 1943, the 525 was transferred to Northern Italy, and until December 1943, was subordinated at times, to the 90. Pz.Gren.Div., 371. Inf.Div. and SS-Sturm.Brig."RF-SS". Here it was used for coastal defence. During December 1943, the 525 was transferred to the area of Rome, under the 3. Pz.Gren.Div. and by the end of December with the 1.Fallschirm Korps. On January 3rd, 1944, the 3./ 525 transferred to the Front at Cassino under the 29. Pz.Gren.Div. (XIV.A.K., 10. Armee). The rest of the s.H.Pz.Jg.Abt. arrived at the Pontecorvo area by mid-January 1944. The Stab, 1./ and 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 525 were rushed to the Anzio-Aprilla area and subordinated under the 3. Pz.Gren.Div. (1.Fallschirm Korps) on January 23rd. On February 9th, 1944, the 525 were with the LXXVI. Pz.Korps for the attack on Nettuno planned for the February 15th, 1944. The 3.Kp. arrived with the rest of the Abteilung the next day. On May 14th, the 525 was sent back to the Cassino Front under the 1. Falls.Jg.Div. and 90. Pz.Gren.Div, and suffered very heavy casualties. From May 28th to June 20th, 1944, the 525 was under the 26. Pz.Div. and retreated to Raticofani area. The remaining Nashorns were handed over to the 1./ and the rest of the Abteilung was subordinated to OB Süd-West in

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 655

Die Einheit wurde am 15.04.1943 aus Resten der in Stalingrad untergegangenen Panzerjäger Abteilungen 521, 611 und 670 aufgestellt. Zusammenstellung und Ausbildung fand zwischen April und Juni 1943 im Bereich des OB West statt, bevor sie Ende Juni 1943 zur H.Gr.Mitte verlegt wurde. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 655 nahm nicht an der Offensive bei Kursk teil, war aber mit der 2. Armee eingesetzt, den russischen Ausbruch aus dem Kursker Bogen einzudämmen, wobei sie bis hinter die Flüsse Dessna und Dnjepr zurückgeschlagen wurde. Im November und Dezember 1943 unterstützte sie verschiedene Panzer Divisionen des LVI. Pz.Korps im Bereich der Pripjet Sümpfe. Im Februar 1944 wurde sie mit dem LVI. Pz.Korps in den Bereich der 9. Armee verlegt und im April 1944 wurde sie wiederum verlegt, dieses Mal zurück zur 2. Armee. Da der Frontbereich der H.Gr.Mitte zu diesem Zeitpunkt ruhig war, wurde das LVI. Pz.Korps zusammen mit der s.H.Pz.Jg.Abt. 655 am 30.05.1944 zur 4. Pz.Armee (H.Gr.Nord-Ukraine) verlegt. Vom 12.07. bis August 1944 zwang die erwartete russische Offensive die Abteilung, die Weichsel nahe Lublin, Polen zu überschreiten. Im August 1944 wurde die s.H.Pz.Jg.Abt. 655 zurückbeordert nach Mielau, um auf Jagdpanther umgerüstet zu werden. Tatsächlich wurde jedoch auch sie in eine gemischte Abteilung aus Jagdpanthern und Jagdpanzer IV/L70V umgewandelt. Zuvor hatten die 1./ und 2./ 655 ihre verbliebenen Nashörner an die 3./ 655 abgegeben, die an der Ostfront verblieb. Im November 1944 wurde eine Personaleinheit aufgestellt, die die 3./ 655 ersetzte, und die Originaleinheit wurde am 25.11.1944 in schwere Heeres Panzerjäger Kompanie (s.H.Pz.Jg.Kp.) 669 umbenannt.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 525

Diese Einheit wurde am 26.08.1939 im Bereich des Wehrkreises IX (Kassel) aus Teilen der 3./ Panzer Abwehr Abteilung (Pz.Abw.Abt.) 37, 1. Pz.Div., als Pz.Abw.Abt. 525 aufgestellt. Im September 1939 wurde die Pz.Abw.Abt. 525 in einen Aufstellungsbereich hinter dem Westwall im Bereich der 1. Armee, H.Gr.C verlegt. Im Spätherbst 1939 wurde die 525 neu ausgerüstet und wurde eine der "schweren" Panzer Abwehr Abteilungen, die mit einer für den Panzer- und Bunkerkampf modifizieren 8,8 cm Flak 18, der sog. Bunkerflak, experimentierten. Während des Frankreichfeldzugs kämpfte sie an der Maginotlinie unter dem XXX. A.K. Nach diesen Einsätzen wurde sie erneut umorganisiert und war danach gemischt ausgerüstet mit 5 cm Pak38 und 3,7 cm Pak36. Während der Kämpfe auf dem Balkan war sie dort als einzige Panzerjäger Abteilung eingesetzt. Während der Kämpfe an der Ostfront wurde sie bis Anfang 1943 ausschließlich in Südrußland eingesetzt, von wo sie am 17.04.1943 herausgezogen wurde, um reorganisiert und mit Hornissen ausgerüstet zu werden. Am 08.06.1943 kam sie in Coetquidan, Frankreich im Bereich der 15. Armee als Personaleinheit an. Ende Juli wurde sie nach Südfrankreich in den Bereich der 19. Armee verlegt und der 715. Infanterie Division (Inf.Div.) unterstellt, wobei die 1./ 525 zur 60. Panzergrenadier Division (Pz.Gren.Div.) abkommandiert wurde. Ende August 1943 wurde die 525 nach Norditalien verlegt und war dort bis Ende Dezember 1943 zeitweilig der 90. Pz.Gren.Div., 371. Inf.Div. und SS-Sturm-Brigade "RF-SS" unterstellt, und dort zur Küstenverteidigung eingesetzt. Im Dezember 1943 wurde sie in den Bereich der Stadt Rom verlegt und dort zunächst der 3.Pz.Gren.Div. und Ende Dezember dem II.Fallschirm-Korps unterstellt. Am 03.01.1944 verlegte die 3./ 525 an die Cassino-

Northern Italy. On September 9th, 1944, the 1./ 525 was ordered to Mielau to convert to Jagdpanthers (but in fact had an other fate as described below) and the 2./ took over their Nashorn. The rest of the 525 remained in action in Italy, mainly with the 10.Armee, and was attached on March 10th, 1945 to the LXXVI. Pz.Korps. In April 1945 the 2./ was attached to the 26.Pz.Div. and the 3./ to the 29. Pz.Gren.Div., a handful of Nashorns were trapped on the banks of the Po river, unable to cross and surrendered to US Troops.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 93

Originally formed as Pz.Abw.Abt. 23 in 1935 for the 23. Inf.Div, the Pz.Jg.Abt. 23 was renamed Pz.Jg.Abt. 93 on October 19th, 1942, when the 23. Inf.Div. converted into the 26. Pz.Div. Whilst the 26. Pz.Div was training in France, on June 16th, 1943 the Pz.Jg.Abt. 93 were ordered to convert to Hornisse, at Truppenübungsplatz Coetquidan. Events in Italy forced the deployment of the 26. Pz.Div. to Italy but the new schwere Pz.Jg.Abt. 93 was not combat ready. On July 23rd, 1943, the Abteilung was detached from the 26. Pz.Div. and in late July was transferred to 7. Armee in Western France, and finished training alongside the 21. Pz.Div. (neu). In September 1943, the s.H.Pz.Jg.Abt. 93 was sent to 6. Armee in H.Gr.Süd, to cover units withdrawing behind the Dnjepr River. On October 30th, 1943, it participated in an attack to retake Krivoi Rog and stabilize the Front by the end of 1943. In February 1944, it supported the 24. Pz.Div, and it was able to escape across the Bug river with the rest of the 6. Armee in the Spring of 1944. The s.H.Pz.Jg.Abt. 93 had a quiet early summer, with 6. Armee, (H.Gr.Süd-Ukraine) when a Soviet offensive started on August 20th, 1944. The heavy battles forced the s.H.Pz.Jg.Abt. 93 to the banks of the Pruth near Husi-Kichinew where most of the Abteilung and 6.Armee were destroyed. In November 1944, the s.H.Pz.Jg.Abt. 93 was listed as re-forming in Potsdam with Pz.Jg.Ers.Abt. 3. In November 1944 the 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 93 was activated for a mission in the West. The fate of the rest of the Abteilung is unknown.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 519

On June 1st, 1943, a personnel unit "Arbeitstab Hoppe" was formed by WK. III, and on August 25th, 1943 it was renamed s.H.Pz.Jg.Abt. 519 and began to train on Hornisse. The 519 picked up its last Hornisse in November 1943 and was sent to the Eastern Front. The s.H.Pz.Jg.Abt. 519 was sent straight to H.Gr.Mitte (3. Pz.Armee), and supported the Pz.Reg. 21 (20. Pz.Div.) in stopping the Soviet offensive to take Witebsk. The s.H.Pz.Jg.Abt. 519 defeated numerous attacks by the Soviets in the Witebsk area from December 1943 to January 1944, when the Front stabilized. The s.H.Pz.Jg.Abt. 519 had a quiet spring and summer, and was supporting units of the VI. A.K (3. Pz.Armee) when the Soviet offensive against H.Gr.Mitte started on June 22nd, 1944. Since the offensive cut off the VI. A.K from the rest of the 3. Pz.Armee, it was attached to the 4. Armee on June 23rd, 1944, and the s.H.Pz.Jg.Abt. 519 was able to destroy 112 Soviet tanks by the 30th, June. On July 1st, 1944 the remaining Nashorns were organised into "Panzerkampfgruppe Hoppe". On the 4th of the same month, the Pz.K.Gr. Hoppe arrived back with the 3. Pz.Armee with 15 Nashorn and 7 Panzer / StuG. The Pz.K.Gr. Hoppe supported the 212. Inf.Div. in a counterattack in the sector held by the 391.SicherungsDiv. Later that month, on the 15th, the s.H.Pz.Jg.Abt. 519 was listed as having no Nashorns, and was a reserve of the 3. Pz.Armee. By August 1944, it was sent to Mielau in order convert to Jagdpanthers, but in fact converted to a gemischte Abteilung with Jagdpanthers and StuG III.

Front unter dem Befehl der 29. Pz.Gren.Div. (XIV. A.K., 10. Armee). Die Reste der Abteilung erreichten den Bereich Pontecorvo Mitte Januar 1944. Der Stab und die 1./ 525 wurden schnellstens in den Bereich Anzio-Aprilla verlegt und am 23.01.1944 der 3. Pz.Gren.Div. (I. Fallschirm-Korps) unterstellt. Am 09.02.1944 bereitete sich die 525 zusammen mit dem LXXVI. Pz.Korps auf den für den 15.02.1944 geplanten Angriff auf Nettuno vor. Die 3./ 525 erreichte dieses Gebiet mit dem Rest der Abteilung am nächsten Tag. Am 14.03.1944 wurde die 525 an die Cassino-Front zurückbeordert, der 1. Fallschirmjäger Div. und der 90. Pz.Gren.Div. unterstellt und erlitt dort schwere Verluste. Vom 28.05. bis 20.06.1944 unterstand die 525 der 26. Pz.Div. und zog sich in den Bereich Raticofani zurück. Die verbliebenen Nashörner wurden der 1./ 525 übergeben und der Rest der Abteilung wurde in den Bereich des OB Süd West nach Norditalien verlegt. Am 09.10.1944 wurde die 1./ 525 nach Mielau abkommandiert, um dort auf Jagdpanther umgerüstet zu werden (es erwartete sie aber in Wirklichkeit ein ganz anderes Schicksal). Zuvor hatte die 1./ ihre verbliebenen Nashörner an die 2./ 525 übergeben. Die Reste der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 verblieben in Italien, hauptsächlich im Bereich der 10. Armee, und wurden am 10.03.1945 dem LXXVI. Pz.Korps angegliedert. Im April 1945 war die 2./ 525 der 26. Pz.Div. und die 3./ 525 der 29.Pz.Gren.Div. unterstellt, als eine Handvoll Nashörner am Ufer des Po in eine Falle gerieten, den Fluß nicht überqueren konnten und gegenüber amerikanischen Truppen kapitulierten.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 93

Ursprünglich 1935 als Pz.Abw.Abt. 23 der 23. Inf.Div. aufgestellt wurde die Pz.Jg.Abt. 23 am 19.10.1942 in Pz.Jg.Abt. 93 umbenannt, nachdem aus der 23. Inf.Div. die 26. Pz.Div. geworden war. Während des Trainings der 26. Pz.Div in Frankreich wurde die Pz.Jg.Abt. 93 am 16.06.1943 auf dem Truppenübungsplatz Coetquidan auf Hornisse umgerüstet. Die Lage in Italien führte zur Verlegung der 26. Pz.Div. nach Italien, ohne die neue schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 93, weil diese noch nicht einsatzbereit war. Am 23.07.1943 wurde die Abteilung von der 26. Pz.Div. abkommandiert und Ende Juli zur 7. Armee in den Westen Frankreichs verlegt, um dort zusammen mit der 21. Pz.Div.(neu) ihre Ausbildung abzuschließen. Im September 1943 wurde sie in den Bereich der H.Gr.Süd zur 6. Armee verlegt, um den Rückzug verschiedener Einheiten hinter den Dnjepr abzusichern. Am 30.10.1943 beteiligte sie sich an Angriffen mit dem Ziel der Rückeroberung von Krivoi Rog und der Stabilisierung der Front Ende 1943. Im Februar 1944 unterstützte sie die 24. Pz.Div und konnte im Frühjahr 1944 mit den Resten der 6. Armee den Bug überqueren. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 93 hatte zusammen mit der 6. Armee (H.Gr.Süd Ukraine) einen ruhigen Frühsommer, bevor die russische Offensive am 20.08.1944 startete. Die folgenden schweren Kämpfe zwangen die s.H.Pz.Jg.Abt. 93 zurück bis zu den Ufern des Pruth in der Nähe von Husi-Kichinew, wo Großteile der Abteilung und der 6. Armee aufgerieben wurden. Im November 1944 wurde die s.H.Pz.Jg.Abt. 93 in Potsdam bei der Panzerjäger-Ersatz-Abteilung (Pz.Jg.Ers.Abt.) 3 neu aufgestellt. Die 2./ 93 wurde für einen Einsatz im Westen abkommandiert, das weitere Schicksal des Restes der Abteilung ist leider nicht bekannt.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 88
Formed on October 29th, 1940, from Pz.Jg.Ers.Abt. 4 (WK.IV), 14./ Inf.Reg. 52 and 14./ Inf.Reg. 101, for the newly formed 18. Pz.Div. It fought exclusively with the 18. Pz.Div. until the Division was deactivated on September 29th, 1943. During October and November of that year the Pz.Jg.Abt. 88 supported the 18. Pz.Gren.Div., and in late November was sent to Truppenübungsplatz Mielau to re-organize with Hornisse. In February and March 1944 the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 was sent to the Eastern Front under the 1. Pz.Armee (H.Gr.Nord-Ukraine), where it supported units of the III. Pz.K. during the battle of Kamenez-Podolzk. During March and April 1944, the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 supported the 6. Pz.Div. and 17. Pz.Div. In May 1944, the Nashorns of the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 were the first to destroy a JS-2, which the s.Pz.Abt. 506 towed away. On 15th, July, the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 was with the XXXXVIII. Pz.Korps near Brody, where it stayed with H.Gr.Ukraine (later H.Gr.A) until the end of 1944. During the Soviet Winter Offensive in January 1945, the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 supported the Pz.Reg. 21 near Preiswitz, Silesia. Reportedly, the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 tested some I.R. night vision equipment near Katowice (Kattowitz), during this time. In March, the s.H.Pz.Jg.Abt. 88 was with the 17. Armee near Marzdorf, and in April 1945 it was attached to the VIII. A.K. (17. Armee). The s.H.Pz.Jg.Abt. 88 retreated into the area northeast of Prague, where they surrendered to the Soviets.

Schwere Heeres Panzerjäger Kompanie 669
In August 1944 the remaining 24 Nashorns were handed over to the 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 655. Renamed the “Einsatz Kp. 655” the Kompanie stayed on the Eastern Front with the 4. Pz.Armee (H.Gr.A) in the area of the Sandomierz bridgehead until the end of the year. In November of that year a Personaleinheit from the Ersatzheer replaced the 3./ 655, the original 3./ was renamed schwere Panzerjäger Kompanie 669 on November 25th, 1944. During the Soviet Winter Offensive of January 1945, the s.Pz.Jg.Kp. 669 was with the 17. Pz.Div. (XXIV. Pz.K.) and was nearly wiped out in “Nehring’s wandering pocket”. Refitted in February 1945, the s.Pz.Jg.Kp. 669 stayed with the 17. Pz.Div. until the end of the war, and ended up in the area north of Prague where they surrendered to the Soviets.

Nashorn units in the West 1944 - 45
In November 1944, the 1st French Army’s unexpected arrival on the banks of the Rhine sent the OKW in a flurry and all available units were sent to H.Gr.Oberrhein in order to prevent the French from crossing the river. The 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 93 and 1./

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 519
Am 01.06.1943 wurde durch den WK III (Berlin) eine Personaleinheit “Arbeitsstab Hoppe” aufgestellt, die am 25.08.1943 in schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 519 umbenannt wurde und ihre Ausbildung auf Hornisse begann. Die 519 bekam ihre letzten Hornissen im November 1943 und wurde an die Ostfront verlegt. Sie wurde direkt zur H.Gr.Mitte (3. Pz.Armee) geschickt und unterstützte dort das Pz.Reg. 21 (20. Pz.Div.) bei ihren Versuchen, die russische Offensive gegen Witebsk aufzuhalten. Im Dezember 1943 und Januar 1944 zerschlug die s.H.Pz.Jg.Abt. 519 mehrere russische Angriffe im Raum Witebsk, als sich die Front stabilisierte. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 519 hatte kaum Gefechte im Frühjahr und Sommer zu bestehen und unterstützte das VI.A.K. (3. Pz.Armee), als die russische Offensive gegen die H.Gr.Mitte am 22.06.1944 begann. Nachdem das VI.A.K. im Verlauf der Offensive von den Resten der 3. Armee abgeschnitten wurde, wurde es am 23.06.1944 der 4. Armee unterstellt. Der s.H.Pz.Jg.Abt. 519 gelang es, bis zum 30.06.1944 112 russische Panzer abzuschießen. Am 01.07.1944 wurden die verbliebenen Nashörner in eine “Panzer-Kampfgruppe Hoppe” umorganisiert. Am 4. desselben Monats erreichte diese den Bereich der 3. Armee mit verbliebenen 15 Nashörnern und 7 Panzern / StuG. Sie unterstützte die 212. Inf.Div. in einem Sektor, der durch die 391. SicherungsDiv. gehalten wurde. Später in diesem Monat, am 15., hatte die s.H.Pz.Jg.Abt. 519 alle ihre Nashörner verloren und war Reserve der 3. Pz.Armee. Im August 1944 wurde sie nach Mielau abkommandiert, um auf Jagdpanther umzurüsten, wurde aber tatsächlich eine gemischte Abteilung aus Jagdpanthern und StuG III.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 88
Die Panzerjäger Abteilung 88 wurde am 29.10.1940 aus der Panzerjäger Ersatz Abteilung 4 (WK IV Dresden), der 14./ Inf.Reg. 52 und der 14./ Inf.Reg. 101 für die neuaufgestellte 18. Pz.Div. gebildet und verblieb bis zu deren Auflösung am 29.09.1943 bei dieser Division. Im Oktober und November 1943 unterstütze die Pz.Jg.Abt. 88 die 18. Pr.Gren.Div. und wurde Ende November desselben Jahres nach Mielau abkommandiert, um auf Nashorn umgerüstet zu werden. Im Februar und März 1944 verlegte die s.H.Pz.Jg.Abt.88, wie sie nach der Umrüstung hieß, an die Ostfront in den Bereich der 1. Pz.Armee (H.Gr.Nord-Ukraine), wo sie das III. Pz.Korps in der Schlacht um Kamenez-Podolzk unterstützte. Im März und April 1944 kämpfte die s.H.Pz.Jg.Abt. 88 zusammen mit der 6. und der 17. Pz.Div. Im Mai 1944 gelang es einem Nashorn dieser Einheit, den ersten russischen JS-2 abzuschießen, der anschließend durch die s.Pz.Abt. 506 abtransportiert wurde. Am 15.07.1944 befand sich die s.H.Pz.Jg.Abt. 88 zusammen mit dem XXXXVIII. Pz. Korps nahe Brody, wo sie zusammen mit der H.Gr.Ukraine (später H.Gr.A) bis Ende 1944 verblieb. Im Januar 1945, während der russischen Winteroffensive, unterstütze die s.H.Pz.Jg.Abt. 88 das Pz.Reg. 21 in der Nähe von Preiswitz, Schlesien. Zu diesem Zeitpunkt sollen Teile der Abteilung in der Nähe von Kattowitz Infrarotnachtsichtgeräte getestet haben. Im März 1945 befand sich die s.H.Pz.Jg.Abt. 88 zusammen mit der 17. Armee in der Nähe von Marzdorf, und im April 1945 war sie dem VIII. A. K. (17. Armee) unterstellt. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 88 zog sich abschließend in den Raum nordöstlich von Prag zurück, wo sie sich schließlich russischen Truppen ergab.

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

s.H.Pz.Jg.Abt. 525 were quickly activated and sent to 19. Armee as Personaleinheiten without any heavy equipment. The OKW intended to re-form Pz.Brig. 103 by using the Stab of II./ Pz.Reg. 2, 7./ Pz.Reg.2, 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 93 and 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 525 plus a Pz.Jg.Abt., but the Stab.Pz.Brig. 103 was sent to the 1. Armee. The 2 Kompanien arrived at Neifern on November 27th, 1944. The 1./ 525 picked up 10 Nashorn on the 29th, while the 2./ 93 picked up their 12 Nashorn on December 1st, 1944. In early December, the 2 Nashorn Kompanien under the Stab II./ Pz.Reg. 2 (Kampfgruppe Hannibal von Lüttichau) crossed the Rhine and were attached to Pz.Brig. 106. The 1./ 525 and 2./ 93 fought in the Kolmar pocket until December 27th, 1944 with no losses. On the 29th of the month the 1./ 525 and 2./ 93 were attached to the s.H.Pz.Jg.Abt. 654, and both Kompanien fought in the northern part of the Kolmar pocket. By mid-January, the 2 Kompanien were attached to the StuG.Brig. 280. From mid January to mid February, the 1./ 525 received heavy casualties while the 2./ 93 only received light injuries. Both Kompanien crossed the Rhine, and the 1./ 525 handed over its remaining Nashorns to the 2./ 93. Later the 1./ 525 was attached to the s.H.Pz.Jg.Abt.654 as the 4./ 654, and it was re-equipped with older Jagdpanthers. On February 18th, 1945, the 10 remaining Nashorns of the 2./ 93 (renamed s.Pz.Jg.Kp. 93) were shipped to H.Gr.B with Pz.Brig. 106, to the area of Köln (Cologne) where it arrived by the end of the month. The last success of the s.Pz.Jg.Kp. 93 occurred in the first week of March, near the town of Niehl, where a Nashorn destroyed a US-Pershing at a range of 500 m. Both the s.Pz.Jg.Kp. 93 and 1./ 525 (as 4./ s.H.Pz.Jg.Abt. 654) were captured in the Ruhr pocket and surrendered in mid-April 1945.

Nashorns with the 1. Pz.Div. (Pz.Jg.Abt. 37)
During the month of October 1944, the 1. Pz.Div. received a number of Nashorns. It is not known how they got their Nashorns, as no vehicles were sent directly to the 1. Pz.Div. from the Heereszeugamt. However, Nashorns do appear in strength reports from the 1. Pz.Div. from December 44 to April 45. It is likely that they were assigned to the Pz.Jg.Abt. 37 which had experience with self-propelled anti-tank guns [s.Pak (sfl)] as they had been using Marder II and III since May 1942. In early April 1945, most of the Pz.Jg.Abt. 37 was sent to Grafenwöhr, in order to convert to Jagdpanzer IV L/70 (V).

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 664 (mot.Z.)
Formed on August 1st, 1943, by the 3. PzArmee from the Stab and 1./ Pz.Jg.Abt. 291 and the 2./ and 3./ Pz.Jg.Abt. 263. The

Schwere Panzerjäger Kompanie 669
Wie bereits zuvor beschrieben, erhielt im August 1944 die 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 655 die verbliebenen 24 Nashörner vom Rest der Abteilung. Umbenannt in “Einsatz Kompanie 655” verblieb sie mit der 4. Pz.Armee (H.Gr.A) im Bereich des Brückenkopfes Sandomierz bis zum Ende des Jahres. Im November 1944 ersetzte eine Personaleinheit des Ersatzheeres die 3./ 655, und die ursprüngliche 3./ wurde am 25.11.1944 in schwere Panzerjäger Kompanie 669 umbenannt. Während der russischen Winteroffensive im Januar 1945 kämpfte die s.Pz.Jg.Kp. 669 zusammen mit der 17. Pz.Div. (XXIV. Pz.K.) und wurde in “Nehrings wanderndem Kessel” fast aufgerieben. Nachdem sie im Februar 1945 neu ausgerüstet wurde, verblieb sie bis zum Ende des Krieges bei der 17. Pz.Div. und ergab sich bei Kriegsende nördlich von Prag russischen Truppen.

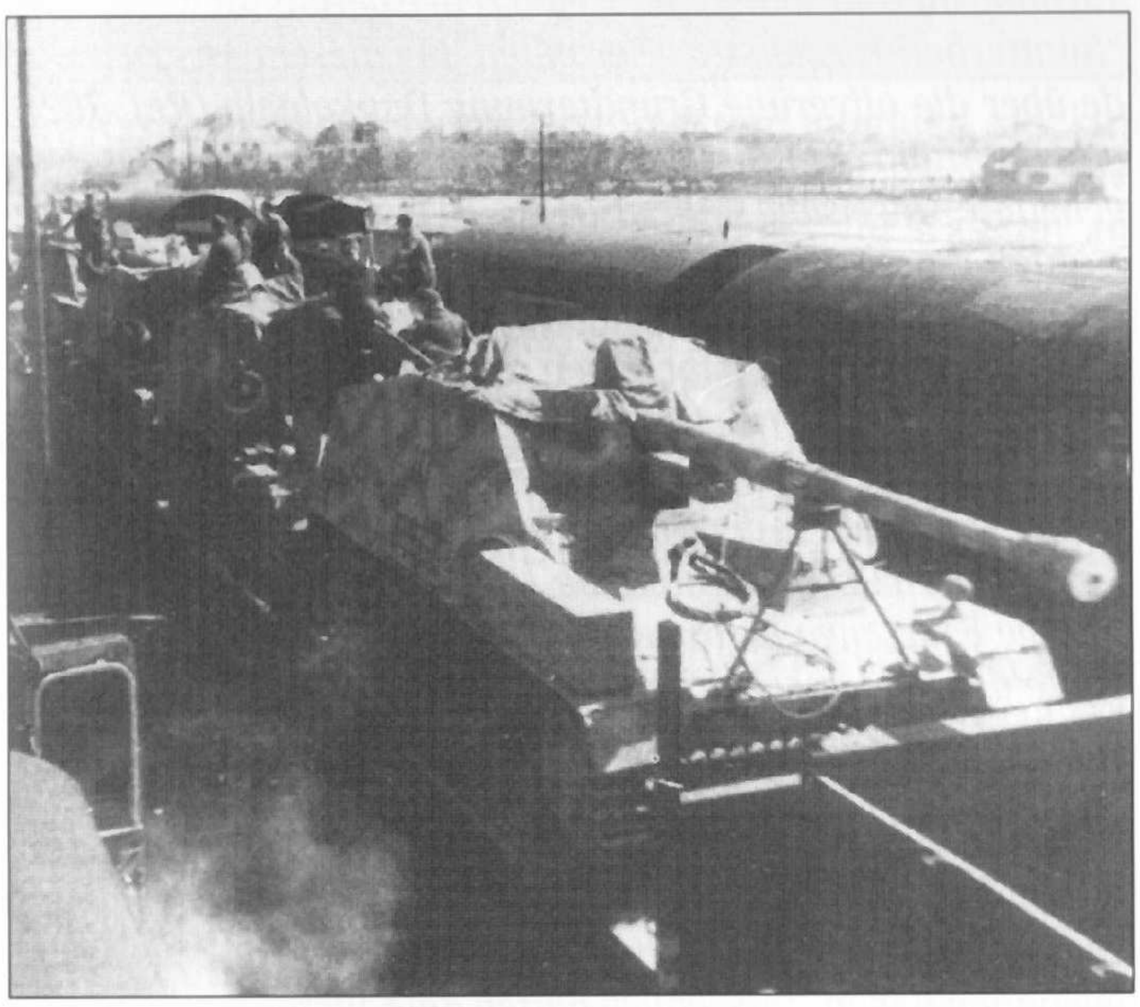
Nashorneinheiten im Westen 1944 und 1945
Das überraschende Auftauchen der 1. französischen Armee am Ufer des Rheins im November 1944 sorgte beim OKW für große Aufregung und alle verfügbaren Einheiten wurden zur H.Gr.Oberrhein entsandt, wodurch ein Überschreiten der Franzosen über den Rhein verhindert werden sollte. Die 2./ s.Pz.Jg.Abt. 93 und die 1./ s.Pz.Jg.Abt. 525 wurden schnell aktiviert und der 19. Armee ohne schweres Gerät als Personaleinheiten zugewiesen. Das OKW beabsichtigte, die Panzer Brigade (Pz.Brig.) 103 durch die Nutzung des Stabes II./ Pz.Reg. 2, 7./ Pz.Reg. 2, 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 93, 1./ s.Pz.Jg.Abt. 525 und eine weitere Panzerjäger Abteilung neu zu formieren, aber der Stab der Pz.Brig. 103 wurde zur 1. Armee abkommandiert. Die zwei schweren Panzerjäger Kompanien kamen am 27.11.1944 in Neifern an. Die 1./ 525 bekam 10 Nashörner am 29.11. und die 2./ 93 bekam ihre 12 Nashörner am 01.12.1944. Anfang Dezember überquerten die beiden Nashorn Kompanien unter dem Stab II./ Pz.Reg. 2 (Kampfgruppe Hannibal von Lüttichau) den Rhein und wurden der Pz.Brig. 106 zugewiesen. Die beiden Kompanien kämpften im Kessel von Kolmar bis zum 27.12.1944 ohne eigene Verluste. Am 29.12.1944 wurden beide Kompanien der s.H.Pz.Jg.Abt. 654 angegliedert und kämpften im nördlichen Bereich des Kessels von Kolmar. Mitte Januar waren beide Einheiten der StuGBrig. 280 zugewiesen. Mitte Januar bis Mitte Februar erlitt die 1./ 525 schwere Verluste während die 2./ 93 nur leichte Ausfälle hatte. Beide Kompanien überquerten den Rhein und die 1./ 525 übergab ihre verbliebenen Nashörner an die 2./ 93. Später wurde die 1./ 525 der s.H.Pz.Jg.Abt. 654 als vierte Kompanie angegliedert und mit älteren Jagdpanthern ausgerüstet. Am 18.02.1945 wurden die verbliebenen 10 Nashörner der 2./ 93, die inzwischen in schwere Panzerjäger Kompanie 93 umbenannt worden war, zusammen mit der Pz.Brig. 106 zur H.Gr.B in den Raum Köln verlegt, wo sie Ende des Monats auch ankamen. Den letzten Erfolg erzielte die s.Pz.Jg.Kp. 93 in der ersten Märzwoche, als ein Nashorn in der Nähe von Niehl einen amerikanischen M26 Pershing aus einer Distanz von 500 m abschoß. Sowohl die s.Pz.Jg.Kp. 93 als auch die 1./ 525, bzw. 4./ 654 wurden im Ruhrkessel eingeschlossen und ergaben sich Mitte April 1945.

Nashörner der 1. Panzer Division (Panzerjäger Abteilung 37)
Im Oktober 1944 erhielt die 1. Pz.Div. eine Anzahl von Nashörnern. Die genauen Umstände, die dazu führten, sind nicht bekannt, da das Heereszeugamt dieser Einheit nie di-

s.H.Pz.Jg.Abt.664 was authorized to have 3 Kompanien of 8.8 cm Pak43 towed anti-tank guns. It lost all of its Pak in June and July 1944 with the 3. Pz.Armee, and was refitted and sent back to the Eastern Front with only 2 Kompanien of 8.8 cm Pak43 one month later. In a document dated November 10th 1944 it lists the 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 664 as "ordered to Mielau to re-fit with Nashorn." It is unknown how they got their Nashorns as none were issued from the Heereszeugamt. However, a strength report in late December 1944 states that the 664 had 9 Nashorn. The s.H.Pz.Jg.Abt. 664 stayed with the 3. Pz.Armee until wiped out in early 1945.

Nashorn with the Ersatzheer

Two units of the Ersatzheer were issued Nashorns from the Heereszeugamt: Panzerjäger Ersatz- und Ausbildungs-Abteilung 43 at Spremberg and Panzerjäger Ersatz-Abteilung 3 at Potsdam. The Pz.Jg.Ers.-u.-Ausb.Abt. 43 supplied replacements for s.H.Pz.Jg.Abt. 519 and 655, while Pz.Jg.Ers.Abt. 3 supplied replacements for s.H.Pz.Jg.Abt. 93 and 560. Both were activated in January 1945 and sent to the Glogau area, but it is unknown if they took their previously issued Nashorn with them.



Individually attached Hornisse / Nashorn
s.Pz.Abt. 424

On January 12th 1945 during the Soviet Winter Offensive, the s.Pz.Abt. 424 was quickly surrounded in the Kielce area (along with the s.Pz.Jg.Kp. 669), with the XXIV. Pz.Korps and wiped out. A few days later the remains of the Abteilung assembled at Grünberg (Silesia) and several crews picked up, along with other Panzers, 2 Nashorn, which the s.Pz.Abt. 424 used to contain the Soviet bridgehead on the Oder river. On February 5th, 1945, the remnants of the 424 were shipped to Paderborn to become the s.H.Pz.Jg.Abt.512.

Panzerkompanie Kummersdorf

In an inventory report of the Versorgungsabteilung Waffenamt Kummerdorf dated March 31st, 1945, along with other types of Panzers, the Waffenamt had 1 Nashorn. The Nashorn was assigned to the 2. Zug/ Panzerkompanie Kummersdorf. On April 21st, 1945, the Panzer Kompanie Kummersdorf was assigned to Kampfgruppe Moews.

rekt Nashörner zugewiesen hat. Trotzdem erscheinen Nashörner in den Stärkeberichten dieser Division von Dezember 1944 bis April 1945. Wahrscheinlich gehörten sie zur Pz.Jg.Abt. 37, die schon Erfahrungen mit Panzerabwehrgeschützen auf Selbstfahrlafette gesammelt hatte, da sie seit Mai 1942 mit Marder II und III ausgerüstet waren. Anfang April 1945 wurde der Großteil der Pz.Jg.Abt. 37 nach Grafenwöhr zwecks Umrüstung auf Jagdpanzer IV L/70 (V) verlegt.

Schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 664 (motorisierter Zug)

Sie wurde am 01.08.1943 durch die 3. Pz.Armee aus dem Stab und der 1./ Pz.Jg.Abt. 291 sowie der 2./ und 3./ Pz.Jg.Abt. 263 aufgestellt. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 664 erhielt drei Kompanien mit gezogener 8,8 cm Pak43. Sie verlor alle ihre Geschütze im Juni und Juli 1944 im Einsatz mit der 3. Pz.Armee, wurde erneut ausgerüstet und kam einen Monat später zurück an die Ostfront, diesmal allerdings mit zwei Kompanien gezogener 8,8 cm Pak43. In einem Dokument vom 10.11.1944 heißt es, die 1./ 664 sei abkommandiert nach Mielau, um dort auf Nashorn umgerüstet zu werden. Es ist nicht bekannt, auf welchen Wegen sie ihre Nashörner bekam, da ihr durch das Heereszeugamt keine zugewiesen wurden. Trotzdem werden in einer Stärkemeldung vom Ende Dezember 9 Nashörner bei der s.H.Pz.Jg.Abt. 664 als einsatzbereit gemeldet. Die s.H.Pz.Jg.Abt. 664 verblieb bei der 3. Pz.Armee, bis sie Anfang 1945 aufgerieben wurde.

Nashörner beim Ersatzheer

Zwei Einheiten des Ersatzheeres wurden durch das Heereszeugamt mit Nashörnern ausgerüstet: Panzerjäger Ersatz- und Ausbildungs-Abteilung (Pz.Jg.Ers.-u.-Ausb.Abt.) 43 in Spremberg und Panzerjäger Ersatz-Abteilung 3 in Potsdam. Während das Personal der Pz.Jg.Ers.-u.-Ausb.Abt. 43 die s.H.Pz.Jg.Abt. 519 und 655 auffüllte, war die Pz.Jg.Ers.Abt. 3 für die s.H.Pz.Jg.Abt. 93 und 560 zuständig. Beide wurden im Januar 1945 aktiviert und in den Bereich um Glogau befohlen, aber es ist nicht bekannt, ob sie zu diesem Einsatz die zuvor zugewiesenen Nashörner mitgenommen haben.

Einzeln zugewiesene Hornissen/Nashörner
Schwere Panzer Abteilung 424

Während der russischen Winteroffensive 1944 wurde die s.Pz.Abt. 424 im Raum Kielce zusammen mit der s.Pz.Jg.Kp. 669 und dem XXIV.Pz.Korps schnell eingekreist und vernichtet. Einige Tage später sammelten sich die Überlebenden der Abteilung in Grünberg (Schlesien) und einige Besatzungen besetzten neben einigen anderen Panzern auch zwei Nashörner, die die s.Pz.Abt. 424 dazu einsetzte, den russischen Oderbrückenkopf einzudämmen. Am 05.02.1945 wurden die Überlebenden der s.Pz.Abt. 424 nach Paderborn transportiert, wo sie die s.Pz.Jg.Abt. 512 bildeten.

Panzer Kompanie Kummersdorf

In einer Bestandsmeldung der Versorgungsabteilung des Waffenamtes Kummersdorf vom 31.03.1945 wurde neben anderen Panzern auch ein Nashorn erwähnt. Das Nashorn wurde dem 2. Zug/ Panzer Kompanie Kummersdorf zugewiesen, der am 21.04.1945 der Kampfgruppe Moews angegliedert wurde.

Camouflage & Markings of the Nashorn

As the Nashorn came into service during the late spring / early summer of 1943 the three-colour camouflage scheme was the normal paint finish. This was a front line piece of ordnance and therefore the camouflage was far more elaborate than its sister, the Hummel. Whilst some vehicles can be found only in Dunkelgelb (**RAL 7028**), the majority had field applied Olivgrün (**RAL 6003**) & Rotbraun (**RAL 8017**). As was usual, enormous variety could be found, even within the same Abteilung. Observe some of the schemes on the entrained vehicles. As was usual the vehicles would have received a coat of white wash in winter. Whether through natural weathering or specific removal the following spring, the vehicles would have looked rather dilapidated. As vehicles were still being produced in the autumn of 1944 through to the early spring of 1945 it is possible that the OKH Wa J Rue (WuG 6) VIII (November 29th, 1944) was instigated. This stipulated that the vehicles were to receive at the point of manufacture a base coat of Olivgrün (**RAL 6003**). Instead of field application of camouflage, the factories applied the Buntfarbenanstrich camouflage. This was a hard-edged scheme using Dunkelgelb (**RAL 7028**) and the Rotbraun (**RAL 8017**). This order was to take effect from March 1st 1945. Therefore as Pz.Jg.Abt. 88 was the last Battalion to receive Nashorns they may just have had this scheme.

The Balkenkreuz was surprising regular in its position on the vehicle. It was to be found on the upper superstructure side, directly over the last road wheel. A few vehicles had the cross just forward of the joint line on the upper side walls. A minority also had a Balkenkreuz on the left rear upper plate.

With a full three companies it would be possible to have Nashorns with three-digit vehicle commencing with 1, 2 and 3. However, whilst it is common to see three digits commencing with 1 & 2 there are only three photos to the author's knowledge which starts with a three. This one particular vehicle has a contrived look about the photo (No. 305, white(?) with black border).The numeral appeared on the front side superstructure, above the louvres. The second one has the numeral 312 in black same place. The third vehicle had the 302 painted on the curved gun shield in black. Most vehicle numbers, contrary to standard practice appear to have solid numerals, as opposed to red / white borders. Although there is always the exception, a vehicle with 132, not only is in red / white border (could be black / white border?), but is also in the centre of the rear doors and another one with only two digits 81 in white on the front side armour! s.H.Pz.Jg.Abt. 525 vehicles also had the number repeated on the left or right curved gun shield. There is also photographic proof of a vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 560 with the unit number A2.

With s.H.Pz.Jg.Abt. 519 it was common for vehicles to be given names, painted high in the centre of the side armour. Vehicles of the Stabskompanie (staff unit) received names of regions or towns of the former East-German areas like for example "Pommern", "Tannenberg" or "Ostpreußen“ while vehicles of 1./-3./ were named after wild animals like "Löwe", "Puma", "Luchs", "Panther“, "Iltis“, "Leopard“ or "Tiger“. "Erika" is also to be found on the front hatch of the driver's compartment of another vehicle of an unknown unit.

On the front left and rear left some vehicles carried the tactical sign for the heavy anti-tank battalion. Some units developed their own unit symbols. S.H.Pz.Jg.Abt. 525 carried its symbol

Tarnung und Markierungen der Nashörner

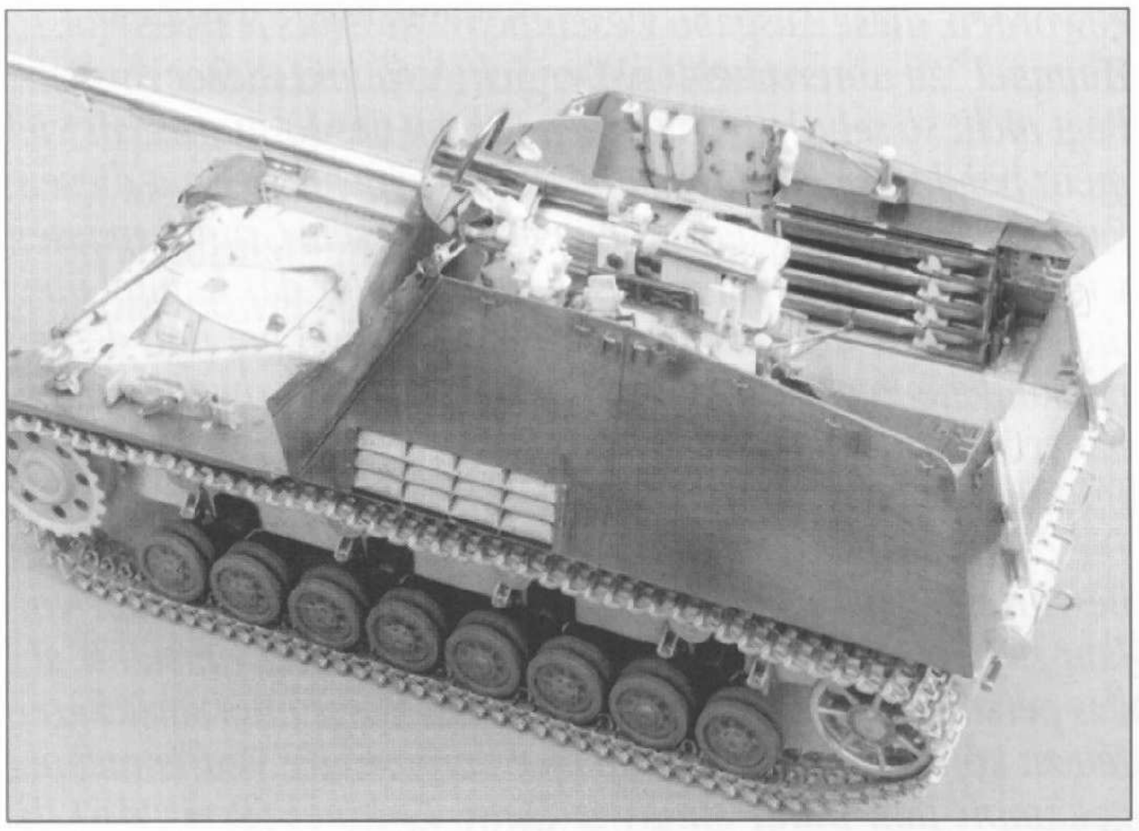
*Als das Nashorn im Frühjahr / Sommer 1943 eingeführt wurde, war bereits der Dreifarben-Tarnanstrich Standard. Da das Nashorn im Gegensatz zum Schwesterfahrzeug, der Hummel, frontnah eingesetzt wurde, war die Tarnung erheblich sorgfältiger aufgebracht. Zwar waren auch einige nur einfarbig Dunkelgelb **(RAL 7028)** getarnte Fahrzeuge zu finden, die Mehrzahl hatte jedoch eine am Panzeraufbau aufgebrachte Tarnung mit Olivgrün **(RAL 6003)** und Rotbraun **(RAL 8017)**. Wie üblich können, selbst innerhalb derselben Einheit, verschiedenste Tarnmuster gefunden werden. Während des Winters lässt sich auch eine weiße Wintertarnung nachweisen. Solche Fahrzeuge sahen im Frühjahr, sei es durch Einflüsse der Natur, als auch durch Reinigungsversuche der Besatzungen, meist recht schäbig aus. Da das Fahrzeug noch bis Anfang 1945 produziert wurde, ist es auch möglich, daß die Fahrzeuge ab Werk gem. der Anweisung OKH Wa J Rü (WuG 6) VIII vom 29.11.1944 angestrichen wurden. Diese Anweisung besagte, daß die Fahrzeuge als Grundton mit Olivgrün **(RAL 6003)** zu tarnen waren. Anstatt einer Tarnung im Feld sollten diese Fahrzeuge bereits ab Werk einen "Buntfarben-Tarnanstrich" erhalten. Bei diesem Anstrich wurde über die olivgrüne Grundtarnung Dunkelgelb **(RAL 7028)** und Rotbraun **(RAL 8017)** scharfkantig aufgebracht. Diese vorgenannte Anweisung sollte ab 01.03.1945 werksseitig umgesetzt werden. Da die s.H.PzJgAbt. 88 noch zu diesem Zeitpunkt mit neuen Fahrzeugen ausgerüstet wurde, könnten diese einen solchen Tarnanstrich gehabt haben.*

Die Anbringung der Balkenkreuze folgte bei diesem Fahrzeug ungewöhnlicherweise einer bestimmten Regel. Balkenkreuze wurden meistens an den Seitenwänden des Kampfraumaufbaus, direkt oberhalb der hintersten Laufrolle aufgebracht. Einige wenige Fahrzeuge hatten das Kreuz auch direkt vor der Stoßkante der beiden seitlichen Panzerplatten des Aufbaus aufgebracht. Vereinzelt hatten Fahrzeuge auch auf dem Heck links von der Heckklappe ein Balkenkreuz.

Bei einer voll ausgerüsteten Abteilung mit drei Kompanien wäre es möglich, Nashörner mit dreistelligen taktischen Nummern zu finden, bei denen die Nummern sowohl mit 1, 2 als auch 3 begonnen haben. Tatsächlich hatten die Fahrzeuge aber im Regelfall nur mit 1 oder 2 beginnende Nummern. Bisher sind nur drei Bilder bekannt, die ein Fahrzeug mit einer 300er Nummer zeigen: 305, weiß mit schwarzem Rand auf dem vorderen Teil der Seitenpanzerung des Kampfraumes über dem Lufteinlaßgrill (dieses Fahrzeug gehörte wahrscheinlich zu einer Ausbildungseinheit); 312 schwarz an selber Stelle und 302 schwarz auf dem gebogenen linken Frontpanzer des Geschützes. Diese Nummern waren in der Regel auf der vorderen Hälfte der Seitenwände oberhalb der Lufteinlässe aufgemalt. Im Gegensatz zur Standardpraxis waren diese Nummern meist einfarbig schwarz ohne weiße oder rote Ränder. Doch bekanntlich gibt es zu jeder Regel eine Ausnahme. So lässt sich ein Fahrzeug nachweisen (taktische Nummer 132), daß nicht nur rot/weiße oder schwarz/weiße Nummern an den Seiten hatte, sondern auch mittig auf den Heck Klappen, sowie ein weiteres mit einer zweistelligen Nr. 81 in weiß auf der vorderen Seitenpanzerung. Fahrzeuge der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 hatten ihre taktischen Nummern teilweise zusätzlich rechts oder links vom Geschützrohr auf dem gebogenen Geschützschild. Bei einem Fahrzeug der

on the left and s.H.Pz.Jg.Abt. 655 on the right front mud guard. s.H.Pz.Jg.Abt. 519 carried its symbol on the right frontal armoured plate of the armoured fighting compartment and also on the right of the rear door. Examples of these unit signs can be found on the colour plates within this volume.

Available Models



The Nashorn was Dragon's first injection moulded AFV kit, and was sometime of a disappointment for modellers. The kit was inaccurate and poorly detailed, and was not an example of the quality that Dragon was to reach in subsequent kits. This kit (No. 6001) from Shanghai Dragon, does however remain the only complete example of this vehicle. Due to the inaccuracies and generally poor quality of detail, a number of smaller manufacturers have provided improvements to bring this basic kit up to an acceptable standard.

Commander Series (No. 2-049), Clipper models (No. 611), Cornerstone (No CM12), New Connection (No. 3591 Ammunition), Precision (No. 35009Z gun) and Model Kasten (No. C2) all produce update sets. The Commander Series replaces substantial parts of the upper hull, and gun in resin, whilst the Model Kasten and Precision kit is more limited to gun improvements, running gear and tracks. Other than the road wheels and tracks (plastic) the components are in white metal. Clipper and Cornerstone Models are limited to improvements of the glacis plate and side mudguards.

Some years ago Gunze Sanyo produced the towed version of the 88 mm Pak43/41, but this is almost certainly the basis of Model Kasten's improvement kit. Verlinden also produces the complete (No. 1032) gun in resin but detailing is poor with scale accuracy also suspect. Precision Models from Belgium produce this gun in resin. The modeller is either able to purchase the complete gun, or purely the section applicable to the Nashorn. For accuracy and detail this is the best option.

Jordy Rubio produces the turned aluminium barrel and Eduard from the Czech Republic three etched sets (No. 35-053, and two newer sets: No. 35-283 and 284). The Show Modelling once produced a brass etched set (No. 027). However, it is believed that etched sets from The Show Modelling may no longer be available. Rumours abound that Tamiya will produce this model, if so it would be universally greeted with great enthusiasm by the modelling world.

s.H.Pz.Jg.Abt. 560 läßt sich auch die Nummer "A2" anhand Fotos nachweisen.

Bei der s.H.Pz.Jg.Abt. 519 war es üblich, den Fahrzeugen Namen zu geben, die seitlich mittig am Aufbau aufgebracht wurden. Die Fahrzeuge der Stabskompanie waren nach Regionen oder Orten in den damaligen Ostgebieten Deutschlands benannt (z. B. Pommern, Tannenberg oder Ostpreußen), während die Fahrzeuge der 1./ bis 3./ Kompanie nach wilden Tieren wie Löwe, Puma, Luchs , Panther, Iltis, Leopard oder Tiger benannt wurden. Auf einem Fahrzeug einer unbekannten Einheit war der Name "Erika" auf der klappbaren Sichtluke des Fahrererkers aufgemalt. Einige Fahrzeuge trugen vorne und hinten links das taktische Zeichen der s.Panzerjäger-Abteilungen.

Einige der Nashorn-Einheiten hatten auch eigene Abteilungs-Symbole. So hatte die s.H.Pz.Jg.Abt. 525 Markierungen vorne links und 655 vorne rechts auf den Kettenabdeckungen, während die s.H.Pz.Jg.Abt. 519 Markierungen vorne auf der linken gebogenen Panzerplatte der seitlichen Kampfraumpanzerung und rechts von der Heck Klappe hatte. Soweit diese Embleme bekannt sind, können sie der Farbtafel entnommen werden.

Modellbau

Das Nashorn war Dragons erstes Spritzgussmodell eines Fahrzeugs der ehemaligen Wehrmacht und stellte sich eher als eine Enttäuschung für Modellbauer heraus. Das Modell war fehlerhaft und sehr schwach detailliert, und somit weit entfernt von der Qualität, die Dragon mit späteren Modellen erreichen konnte. Dieses Modell, heute von Shanghai-Dragon (Nr. 6001) vertrieben, blieb trotzdem das bisher einzige Komplettmodell dieses Fahrzeuges. Aufgrund der erwähnten Fehler und schwachen Detaillierung haben viele Kleinserienhersteller Aufrüstsätze auf den Markt gebracht, mit denen es möglich ist, das Modell auf einen akzeptablen Standard zu bringen.

Commander Series (Nr. 2-049 Aufbauteile), Clipper Models (Nr. 611 Aufbauteile), Cornerstone (Nr. CM12 Aufbauteile), New Connection (Nr. 3591 Munition), Precision (Nr. 35009Z Geschütz) und Model Kasten (Nr. C2) haben alle Update-Sets herausgebracht. Die Sets von Commander Series und Cornerstone, die heute nur noch sehr schwer zu bekommen sind, ersetzen die Hauptkomponenten der Oberwanne in Resin, während sich Model Kasten auf das Geschütz, Laufwerk und Ketten beschränkt. Abgesehen von den Ketten und den Laufrollen in Plastik ist der Rest in Zinn, beinhaltet aber auch ein gedrehtes Rohr. Clipper Models beschränkt sich auf die Bugplatte und die seitlichen Kettenabdeckungen.

Vor einigen Jahren produzierte Gunze Sanyo ein Modell der gezogenen 8,8 cm Pak43/41, das sehr wahrscheinlich als Basis für das Update-Set von Model Kasten genutzt wurde. Auch von Verlinden ist das Geschütz in Resin erhältlich (Nr. 1032), es ist aber nur sehr schwach detailliert und die korrekte Maßstäblichkeit ist auch eher fraglich. Die belgische Firma Precision Models hat dieses Geschütz ebenfalls als Resinmodell und als Update Set für das Nasorn im Programm. Hinsichtlich Originaltreue und Detaillierung dürfte dieses die beste Lösung sein.

Von Jordi Rubio (Nr. TG19) wird ein gedrehtes Rohr angeboten und seitens Eduard aus Tschechien sind ein älterer (Nr. 35-053) und zwei neuere (Nr. 35-283 und 284) Ätzteilsätze im Programm. The Show Modelling aus Japan hatte auch einen Ätzteilsatz im Programm (Nr. 027), dieser dürfte allerdings wohl nur schwer zu bekommen sein.

Acknowledgements

This particular issue of Nuts & Bolts is very much a group effort, with the work of many contributors being brought together under the direction of Greenland / Terlisten. Without the enormous generosity of our contributors, both in time and their free use of material, this issue would be a poor shadow of the Volume 10 Hummel. We trust the reader will appreciate the bias towards the tactical use and more especially the units that used this piece of ordnance. Accordingly we must especially thank John Nelson who prepared the chapter on the units and whose personnel research on the Battalions made this volume so much more interesting for both the Historian and the Modeller.
It is with much regret that as every year passes the number of veterans decreases and we must therefore be especially grateful to Lieut. Colonel (Retd) J.H.Ellicock OBE. Jack not only provided the comparison between Germany's 88 mm and the British 3.7" but also assisted with the British Army Intelligence Report interpretations. To have the benefit of personnel recollection from an individual who fought against this ordnance and used its opposition is a rare luxury.
The readers who are German AFV modellers will be aware of the work of Brian Wells. Our opinion is that Brian ranks as a world leader in constructing models of this period. His Nashorn is so complete that it provided information and detail as to what a fully tooled up Nashorn (... but unpainted) would look like. We are therefore very grateful for allowing us to reproduce his work within our journal. The other regular major contributors of David Parker for his coloured artwork and John Rue for his scale drawing must be thanked and congratulated on their efforts. A special thanks must go to Dr. Leo W. G.Niehorster for his help on the KStN part, Markus Jaugitz for his information on production numbers, Martin Block for his assistance on the unit histories and Mirko Bayerl, Lutz Fellmuth, Peter Hulansky,Lutz Konetzny, Stephan König, Stefan de Meyer, Ken Nieman, Michael Pruett, Tony Ormandy and especially Karlheinz Münch for helping us with historical photos and information.
Finally of course we have to thank Dr.William J. Atwater, curator of Aberdeen Proving Grounds, USA, Major Sergej Smotrov, Curator of the NIIBT collection, Kubinka, Russia and David Fletcher, Curator of the Bovington Tank Museum, UK for giving us the chance to study and to photograph the vehicles and ordnance of their collections, Renate Resmini, librarian of the Wehrtechnische Studiensammlung of the Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung for her copies of technical manuals and Frau Kuhl of the Bundesarchiv / Fotoarchiv for providing photos of that collection.

Danksagungen

*Diese Ausgabe der Heftreihe **Nuts & Bolts** stammt ausnahmsweise nicht aus der Feder eines einzelnen Autors, sondern ist eine Gemeinschaftsarbeit von Tony Greenland und Detlev Terlisten. Jedoch ohne die großzügige Hilfe vieler nachfolgend aufgeführter Freunde, die sowohl Freizeit geopfert als auch nie veröffentlichtes Material zur Verfügung stellten, wäre es schwer geworden, diese Ausgabe wesentlich von "Nuts & Bolts Vol.10 Hummel" zu unterscheiden. Der Schwerpunkt dieser Ausgabe liegt nicht so sehr in technischen Fakten des Nashorns, als viel mehr bei dessen Einsätzen und der Geschichte der mit diesem Fahrzeug ausgerüsteten Einheiten. Aus diesem Grunde müssen wir ganz besonders John Nelson danken, der das Kapitel über die Geschichte der Nashorn-Einheiten verfaßt hat und dessen persönliche Recherchen über diese Einheiten sowohl Modellbauern als auch gerade historisch interessierten Lesern neue Informationen vermitteln.*
Die Zahl der Kriegsteilnehmer, die sich noch selber mit der hier beschriebenen Technik beschäftigen mußten, wird leider von Jahr zu Jahr geringer. Es ist daher ein besonderer Umstand, auf das persönlich erlebte Geschehen eines Veteranen zurückgreifen zu können, der gegen die hier dargestellte Waffentechnik gekämpft hat. Dafür sind wir Lieut. Colonel (Retired) J. H. Ellicock OBE besonders dankbar.
Jack erstellte nicht nur den Vergleich zwischen der deutschen "8,8" Flak und der britischen 3.7"Flak, sondern half uns auch, Berichte des britischen Armeegeheimdienstes zu verstehen.
Die Modellbauer unter unseren Lesern werden die Arbeiten unseres irischen Freundes Brian Wells sicherlich kennen. In unseren Augen ist er der beste Modellbauer weltweit von deutschen Wehrmachtsfahrzeugen. Sein unbemalt gebliebenes Modell des Nashorn ist derart perfekt detailliert, daß damit auf ein vollständig ausgerüstetes Fahrzeug geschlossen werden kann, wie es in der Realität ausgesehen haben mag. Wir sind ihm daher sehr dankbar, daß wir Aufnahmen seines Modells hier abdrucken dürfen.
Unseren ständigen Mitarbeitern David Parker (Farbzeichnungen) und John Rue (Maßstabszeichnungen) gebührt ebenfalls unser Dank und Lob für ihre Arbeit. Abschließend bedanken wir uns noch bei Dr. Leo W.G. Niehorster für seine Hilfe bei den Kriegsstärkenachweisungen, Markus Jaugitz für seine monatlichen Einheits-Zuweisungslisten, Martin Block für die Unterstützung bei der Erstellung der Einheitsgeschichten und bei Mirko Bayerl, Lutz Fellmuth, Peter Hulansky, Lutz Konetzny, Stephan König, Stefan de Meyer, Ken Nieman, Michael Pruett, Tony Ormandy und ganz besonders Karlheinz Münch für das Überlassen von historischen Aufnahmen und sonstigen Informationen aus ihren Sammlungen.
Abschließend möchten wir uns noch bei allen öffentlichen Stellen für ihre Unterstützung bedanken, vor allem bei Dr. William J. Atwater, Kurator Aberdeen Proving Ground, USA; Major Sergej Smotrov, Kurator der NIIBT Sammlung, Kubinka, Rußland und David Fletcher, Kurator des Panzermuseums Bovington, UK, die uns erlaubten, die in ihren Sammlungen befindlichen Fahrzeuge und Geschütze zu untersuchen und zu fotografieren; Frau Renate Resmini, Archivarin der Wehrtechnischen Studiensammlung des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung in Koblenz für ihre Kopien waffentechnischer Vorschriften sowie abschließend Frau Kuhl vom Bundesarchiv / Fotoarchiv in Koblenz für die Überlassung weiterer historischer Aufnahmen aus den dortigen Beständen.

Technical Datas / *Technische Daten*

Manufacturer / *Hersteller*	Deutsche Eisenwerke AG
Years built / *Produktionszeitraum*	1943-45
Information Source / *Informationsquelle*	D 653/42, 15Oct43
Engine / *Motor*	Maybach HL 120 TRM, Type A
Cylinders / *Zylinder*	60° V12
Bore x Stroke / *Bohrung x Hub (mm)*	105x115
Displacement / *Hubraum (cc)*	11867
Compression ratio / *Kompression*	6.2-6.5: 1
RPM normal - maximum / *U/min normal - maximal*	2600 / 3000
Horsepower / *PS*	265 / 300
Valves / *Ventile*	Dropped, 1 camshaft per cylinder head *hängend, 1 Nockenwelle pro Zylinderkopf*
Crankshaft / *Kurbelwelle*	7 roller bearings / *7 Rollenlager*
Carburettors / *Vergaser*	2 Solex 40 JFF II
Firing Order / *Anlasserreihenfolge*	1-12-5-8-3-10-6-7-2-11-4-9
Starter / *Anlasser*	Bosch BNG 4/24
Generator / *Lichtmaschine*	Bosch GTLN 600/12-1500
Batteries / *Batterien*	2 12 volt, 105 Ah
Fuel Pumps / *Treibstoffpumpe*	2 mechanical, 1 electric / *2 mechanisch, 1 elektrisch*
Coolant / *Kühlflüssigkeit*	Water / *Wasser*
Clutch / *Kupplung*	F & S La 120 HAD dry 3-plate *3 Scheiben trocken F & S La 120 HAD*
Transmission / *Getriebe*	ZF SSG 77 Aphon
Gears / *Gänge*	6 forward, 1 reverse / *6 vorwärts, 1 rückwärts*
Drive Wheels / *Triebräder*	Front / *vorne*
Axle ratio / *Achsverhältnis*	1:4
Top Speed km/hr / *Höchstgeschwindigkeit km/h*	40
Range on-off road / *Reichweite Straße-Gelände*	260 / 130
Steering / *Steuerung*	Daimler-Benz-Wilson Clutch / *Daimler-Benz Wilson Lenkgetriebe*
Turning circle / *Wenderadius*	5.92 metres
Springs / *Federung*	Longitudinal quarter-elliptic, 4 boogies each 2 roadwheels each side / *längsgerichtet viertel-eliptisch, 4 Rollenwagen à 2 Laufrollen je Seite*
Lubrication / *Schmierung*	High pressure / *Hochdruck*
Brake System / *Bremsen*	Fried. Krupp AG
Brake Operation / *Bremssystem*	Mechanical / *mechanisch*
Brake type / *Bremsart*	External / *extern*
Brakes work on / *Bremsen wirken auf*	Drive wheels / *Triebräder*
Running gear / *Fahrgestell*	Road Wheels + return rollers / *Lauf- und Stützrollen*
Road Wheel size / *Maße der Laufrollen*	470 x 75-660
Track base / *Spurbreite (mm)*	2450
Ground contact tracks/ *Kettenauflagelänge (mm)*	3800 minus pressure ring / *3800 abzg. Druckring*
Track width / *Kettenbreite (mm)*	400
Links per track / *Kettenglieder pro Seite*	104
Track type / *Kettentyp*	Kgs61/400/120
Ground clearance / *Bodenabstand*	400
Overall Length / *Länge über alles (mm)*	8440 (7260 minus gun) / *8440 (7260 ohne Rohr)*
Overall width / *Breite über alles (mm)*	2950 (3176 + eastern tracks) / *2950 (3176 mit Ostketten)*
Overall height / *Höhe über alles (mm)*	2940
Ground pressure kg/sq.cm / *Bodendruck kg/qcm*	0.85
Fighting weight / *Kampfgewicht kg*	24000
Crew / *Besatzung*	5

Technical Datas / *Technische Daten*

Fuel Consumption on-off road / (ltr./100 km) *Treibstoffverbrauch Straße-Gelände (ltr./100 km)*	200-350
Fuel capacity / *Tankinhalt (ltr.)*	470 (2 tanks)
Hull Armour front / *Frontpanzerung (mm)*	30
Sides / *Seitenpanzerung (mm)*	20
Rear / *Heckpanzerung (mm)*	20
Superstructure / *Oberwanne (mm)*	10
Hull / *Unterwanne (mm)*	10
Upper rear / *oberes Heck (mm)*	10
Climbing (degrees) / *Steigfähigkeit (Grad)*	30°
Step / *Stufe (mm)*	600
Fording / *Watfähigkeit (mm)*	800
Crossing / *Überschreitfähgkeit (mm)*	2300
Weapons, primary / *Hauptbewaffnung*	8.8cm PaK43/1 (L/71) (40)
Weapons, secondary / *Sekundärbewaffnung*	MG 34 (loose) (600)

8,8cm Pak43/41 L/71

Calibre / *Kaliber (mm)*	88
Barrel length / *Rohrlänge (mm)*	6610
Length of bore / *Länge der Bohrung (mm)*	6010
Rifling / *Züge*	32 grooves, right hand uniform twist, 1/28 *32 Züge, Rechtsdrall, 1/28*
Length of rifling / *Länge der Züge (mm)*	5125
Breech Mechanism / *Verschlußmechanismus*	horizontal semi-automatic sliding block, electrically fired / *horizontaler halbautomatischer Verschlußkeil elektrisch abgefeuert*
Combustion Chamber / *Brennkammer (mm)*	859
Combustion Chamber / *Brennkammer cm≈*	900
Recoil / *Rohrrücklauf normal mm*	680
Recoil / *Rohrrücklauf maximal mm*	720
Sighting Device/Sichtmittel	ZF 3 x 8° and ZE 34m, Rbl 32 o ,36
Extent of traverse / *Seitenrichtbereich °*	56
Elevation / depression / *Höhenrichtbereich °*	-5, +38
Travelling length / *Länge im gezogenen Zustand (mm)*	9144
Travelling width / *Breite im gezogenen Zustand (mm)*	2527
Travelling height / *Höhe im gezogenen Zustand (mm)*	1981
Travelling weight / *Gewicht im gezogenen Zustand (kg)*	4380
Vo Armoured Piercing shell / *Vo Panzergranate*	1000 m/sec
Vo APS with tungsten core / *Vo Panzergranate mit Kern*	1130 m/sec
Vo High explosive shell / *Vo Sprenggranate*	700 - 750 m/sec
Maximum Range / *maximale Reichweite (m)*	17,500

Publisher / *Herausgeber*
Heiner F. Duske
Tony Greenland
Frank Schulz
Detlev Terlisten

Publisher's adress
Verlagsanschrift
Heiner F. Duske
Nikolaus-Otto-Straße 10
24536 Neumünster
Germany
Tel. (+49) (0)4321 957936
Fax (+49) (0)4321 957937
e-mail: hfd.duske@t-online.de

Distribution / *Vertrieb*
Frank Schulz
Müllerstraße 6
29525 Uelzen
Germany
Tel. (+49) (0)581 5926
Fax (+49) (0)581 79216
e-mail:
Nuts-Bolts-Frank-Schulz@t-online.de

Regular constributors
Ständige Mitarbeiter
John L. Rue
Karl R. Pawlas
David Parker

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronical, chemical, optical or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, prior to the written permission from the publishers.

Kein Teil dieser Publikation darf reproduziert oder in irgend einer Form gespeichert werden ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Herausgeber.

© by NUTS & BOLTS 2001

Manufacturer/*Gesamtherstellung*
Frank Schulz, Uelzen

Ammunition	*Munition*
Fixed rounds; cartridge case length 822 mm. Rim diameter:146 mm; mouth 90 mm	*Patronengranate einteilig, Hülsenlänge 822 mm, Hülsenranddurchmesser 146 mm, Mündung 90 mm*
Pzgr. Patr.39-1: Fuzed Bd Z5127, projectile weight 10.00 kg, complete round weight 23.00 kg. This was a conventional piercing shell with penetrating and ballistic caps, and two iron driving bands each 11.40 mm wide. It carried the usual small bursting charge, a base fuze and a tracer. The propelling charge was 6.83 kg of Gudol Röhrenpulver (RP).	***Pzgr.Patr.39-1**: Zündung durch Bodenzünder Bd Z5127, Projektilgewicht 10 kg, Granatengewicht 23 kg. Es handelt sich um ein konventionelles, panzerbrechendes Geschoß mit ballistischer und eindringender Geschosshaube und zwei Führungsbändern von jeweils 11,4 mm Breite. Es beinhaltete die übliche kleine explosive Ladung, einen Bodenzünder und einen Leuchtspursatz. Die Treibladung bestand aus 6,83 kg Gudol Röhrenpulver (RP).*
Pzgr.Patr.39/43: Fuzed Bd Z5127, projectile weight 10.16 kg, complete round weight 23.35 kg. The original Pzgr.39-1 was found to be inaccurate when fired from worn guns, and so its use was eventually restricted to guns whose barrels had fired less than 500 rounds. To replace it, a new projectile was produced with heavier driving bands 16.50 mm wide. Other than this the round was the same as the Pzgr.39-1.Pz	***Pzgr.Patr.39/43:** Zündung durch Bodenzünder Bd Z5127, Projektilgewicht 10,16 kg, Granatengewicht 23,35 kg. Die ursprüngliche Pzgr.39-1 stellte sich als zu ungenau heraus, wenn sie aus abgenutzten Rohren abgefeuert wurde und durfte daher nur von Geschützen abgefeuert werden, deren Rohre weniger als 500 Schuß abgegeben hatten. Als Ersatz wurde ein neueres Projektil mit breiteren Führungsbändern (16,5 mm) eingeführt. Abgesehen von diesem Detail entspricht es der Pzgr.39-1.*
Pzgr.Patr.40: Projectile weight 7.30 kg. A rarely used full-calibre tungsten cored shot. This was due to material shortages.	***Pzgr.Patr.40**: Projektilgewicht 7,3 kg. Ein wegen Materialknappheit selten eingesetztes Massiv-Geschoss mit Wolframkern.*
Sprgr.Patr.L/4.7: fuzed AZ 23/28, projectile with a weight of 9.40 kg, complete weight of round 19.30 kg. This was the original HE round, the shell of which came from the FlaK 41. It was conventional, with an impact fuze and carried two FES driving bands, each 11.40 mm wide. The propelling charge was 3.40 kg of Gudol RP.	***Sprgr.Patr.L/4.7:** Zündung durch Aufschlagzünder 23/28, Projektilgewicht 9,4 kg, Geschoßgewicht 19,3 kg. Hierbei handelt es sich um das ursprüngliche Hochexplosivgeschoß, welches von der Flak 41 stammte. Es war ein konventionelles Geschoß mit Aufschlagzünder und hatte zwei Sintereisen-Führungsbänder mit einer Breite von jeweils 11,4 mm. Die Treibladung bestand aus 3,4 kg Gudol RP.*
Sprgr.Patr.43: fuzed AZ 23/28, projectile weight 9.40 kg. Complete round weight 19.30 kg. As with the Pzgr.39-1, the Sprgr.Patr.43 developed instability with worn barrels. It was redesigned with two FES driving bands each 17.80 mm wide. Apart from this feature the Sprgr.43 was the same as the Sprgr.L/4.7	***Sprgr.Patr.43**: Zündung durch Aufschlagzünder AZ 23/28, Projektilgewicht 9,4 kg, Geschoßgewicht 19,3 kg. Wie auch bei der Pzgr.39-1 wurde die Sprgr.Patr.43 instabil bei verbrauchten Rohren. Daher entwickelte man dieses Geschoß mit zwei Sintereisen-Führungsbändern von jeweils 17,8 mm Breite. Abgesehen davon entsprach die Sprgr.43 der Sprgr.L/4.7.*
Gr.Patr.39 H1: fuzed AZ 38, projectile weight 7.65 kg. Complete round weight 16.00 kg. This was the hollow charge shell of the usual type. Although available to the anti-tank gun it was more commonly used by the tank guns of the family. This version had a shell with two 11.40 mm driving bands of sintered iron. The propelling charge was 1.70 kg of Gudol RP.	***Gr.Patr.39 H1:** Zündung durch Aufschlagzünder AZ38, Projektilgewicht 7,65 kg, Granatengewicht 16 kg. Es handelte sich hierbei um ein typisches Hohlladungsgeschoß. Wenn auch von Pak-Geschützen abgefeuert, handelt es sich eher um ein Kwk-Geschoss (Kampfwagen Kanone). Diese Version hatte eine Geschoßhülse mit zwei Sintereisen-Führungsbändern von jeweils 11,4 mm Breite. Die Treibladung bestand aus 1,7 kg Gudol RP.*
Gr.Patr.39/43 H1: Differed only from the previous round by having 17.80 mm FES driving bands. The remainder of the data is the same. The hollow charge projectiles achieved a muzzle velocity of 600 mps and a penetration at 1000 m of 90 mm of plate at 30° impact angle	***Gr.Patr.39/43 H1:** Dieses Geschoß unterschied sich vom vorherigen nur durch seine Sintereisen-Führungsbänder mit einer Breite von jeweils 17,8 mm. Die weiteren technischen Daten sind identisch. Die Hohlladungsprojektile erreichten eine Mündungsgeschwindigkeit von 600 m/s und auf eine Entfernung von 1000 m eine Eindringtiefe von 90 mm Panzerstahl bei einem Aufschlagwinkel von 30°.*

Primer The electric primer C/22 was standard	***Zündladung*** *Standard war der elektrische Zünder C/22*
Performance Firing a standard piercing projectile weighing 10.40 kg. With a muzzle velocity of 1000 mps:	***Leistung*** *Standard panzerbrechendes Geschoß mit einem Gewicht von 10,4kg und einer Mündungsgeschwindigkeit von 1000m/s:*
	0° 30°
Penetration at / *Eindringtiefe bei 500 m*	207 mm 182 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 1000 m*	190 mm 167 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 1500 m*	174 mm 153 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 2000 m*	159 mm 139 mm
Firing a tungsten-cored shot weighing 7.30 kg. With a muzzle velocity 1130 mps:	*Geschoß mit Wolfram-Kern mit einem Gewicht von 7,3 kg und einer Mündungsgeschwindigkeit von 1130 m/s:*
	0° 30°
Penetration at / *Eindringtiefe bei 500 m*	274 mm 226 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 1000 m*	241 mm 192 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 1500 m*	211 mm 162 mm
Penetration at / *Eindringtiefe bei 2000 m*	184 mm 136 mm
Firing a standard high explosive shell weighting 9.40 kg. With a muzzle velocity 750 mps: Maximum range 17,500 m	*Standard Hochexplosivgeschoß mit einem Gewicht von 9,4 kg und einer Mündungsgeschwindigkeit von 750 m/s:* *Maximale Reichweite 17.500 m.*
Note that the data for both ammunition and penetration value are that of the 8.8 cm Panzerabwehrkanone 43.	*Beachte, daß die Angaben sowohl zur Munition als auch zu ihrer Eindringtiefe zur 8,8c m PaK 43 gehören.*

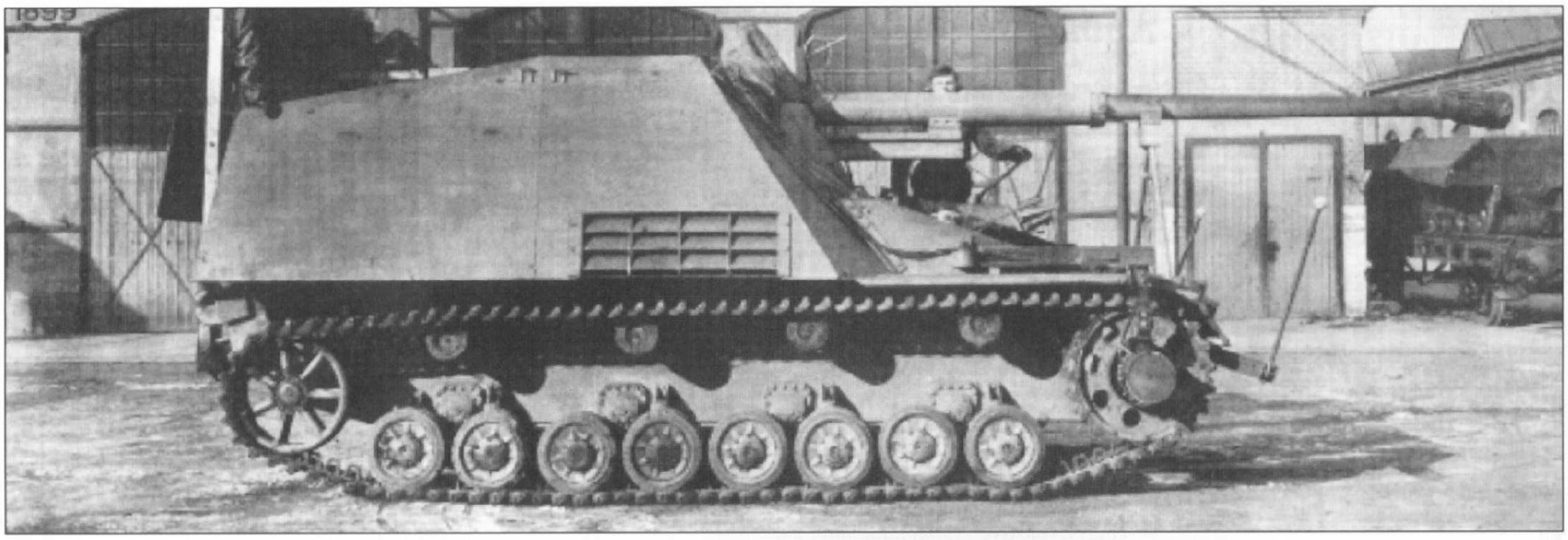
Bibliography / *Literaturangaben*

- D 653/42 8,8 cm Panzerjäger 43/1 /L/71 Hornisse und Schwere Feldhaubitze 18/1 (Sf) auf GW IV, Handbuch für den Panzerfahrer, 15.10.1943
- D 9020/45 Das Funkgerät in der Pak43 (Sf) (Hornisse), 01.03.1944
- Kriegsstärkenachweisung (Heer) KStN1106b
- Kriegsstärkenachweisung (Heer) KStN1148b
- Kriegsstärkenachweisung (Heer) KStN1155b
- Artillerie- und Pak (Sf.) - Lage, 22.01.1945
- German SP 8.8 cm PaK43/1 SF Nashorn (Rhinoceros) Extract from War Office Intelligence Report No. 60, 04.10.1944
- Appendix D to War Office Technical Intelligence Summary No. 119, 22.12.1943
- Extract from war Office Technical Intelligence Summary No. 157, 20.12.1944.
- Auerbach, William, “Last of the Panzers”, Tanks Illustrated, Arms and Armour Press
- Bernage, de Lannoy, McNair & Baumann, “Album Memorial-Bataille d’Alsace ’44 - ’45" Heimdal Editions
- Bruns, Friedrich „Die PzBrig. 106 FHH“, Eigenverlag
- Chamberlain, Doyle & Jentz, Encyclopaedia of German Tanks of World War Two, Arms & Armour Press
- Dario & Feist, Panzerjäger in Action Number 7, Squadron / Signal Publications
- Fleischer & Eiermann, “Die deutsche Panzerjägertruppe ’35 - ’45" Podzun-Pallas Verlag
- Greenland, Tony, Nuts & Bolts Vol. 10, Sd.Kfz. 165 „Hummel“
- Hinze, Rolf, „East Front Drama“, J. J. Fedorowicz
- Hogg, Ian V., German Artillery of World War Two, Arms & Armour Press
- Kurowski, Franz, “Sturmgeschütz vor!”, J. J. Fedorowicz
- Kühn & Kleine, „Tiger, a History of a Legendary Weapon”, J. J.Fedorowicz.
- Kliment, Charles, “The Last Tank Battle of WW2” AFV News Vol. 34 Nr. 3, Sept. - Dec. 1999
- Koob, Karl, Die schwere Heeres Panzerjäger Abteilung 525, “Das Eichenblatt”, Mitteilungsblatt der 1. Panzerdivision, versch. Ausg.
- Ledwoch, Janusz, “Hummel, Nashorn, Brummbär” Wydawnictwo Militaria Vol. 16, 1994
- Münch, Karlheinz ,"History of the s.H.Pz.Jg.Abt. 653" J. J. Fedorowicz
- Nafziger, George, “German Order of Battle in WWII: Pz. and Art.” Greenhill Books
- Neipold, Gerd, “Battle for White Russia: Destruction of Army Group Center June 1944”, Brassey’s Defence Publishers, 1987
- Pawlas, Karl, Waffen Revue 13 & 38, Journal-Verlag Schwend
- Quarrie, Bruce „Panzers in Russia ’43 - ’45" Patrick Stephen Limited
- Quarrie, Bruce “Panzers in Italy and the Med.” Patrick Stephen Limited
- Schmitz & Thies, “Truppenkennzeichen der deutschen Wehrmacht und Waffen-SS ’39 - ’45 Band I, II & III, Bibio-Verlag
- Schneider, Wolfgang, „Tigers in Combat Vol. I and II“ J. J. Fedorowicz
- Spielberger, Walter J., Panzer IV und seine Abarten, Motor Buch Verlag
- Tessin, Georg, „Verbände und Truppen der deutschen Wehrmacht und Waffen-SS ’39 - ’45, Band 1 - 16/IV“, Biblio Verlag
- Truppenkameradschaft der 16. SS Pz.Gren.Div. (Hsrg) „Im gleichen Schritt und Tritt“, Schild Verlag
- Panzer in Saumur Number 3, Dai Nippon Kaiga 1992
- Sturm & Drang 6, Panzerjäger, Tank Magazine Special Issue, Delta Publishing, 1993
- Ground Power 72, 5/2000, German Schwere Panzerjäger, Delta Publishing, 2000

Abbriviations / Abkürzungsverzeichnis

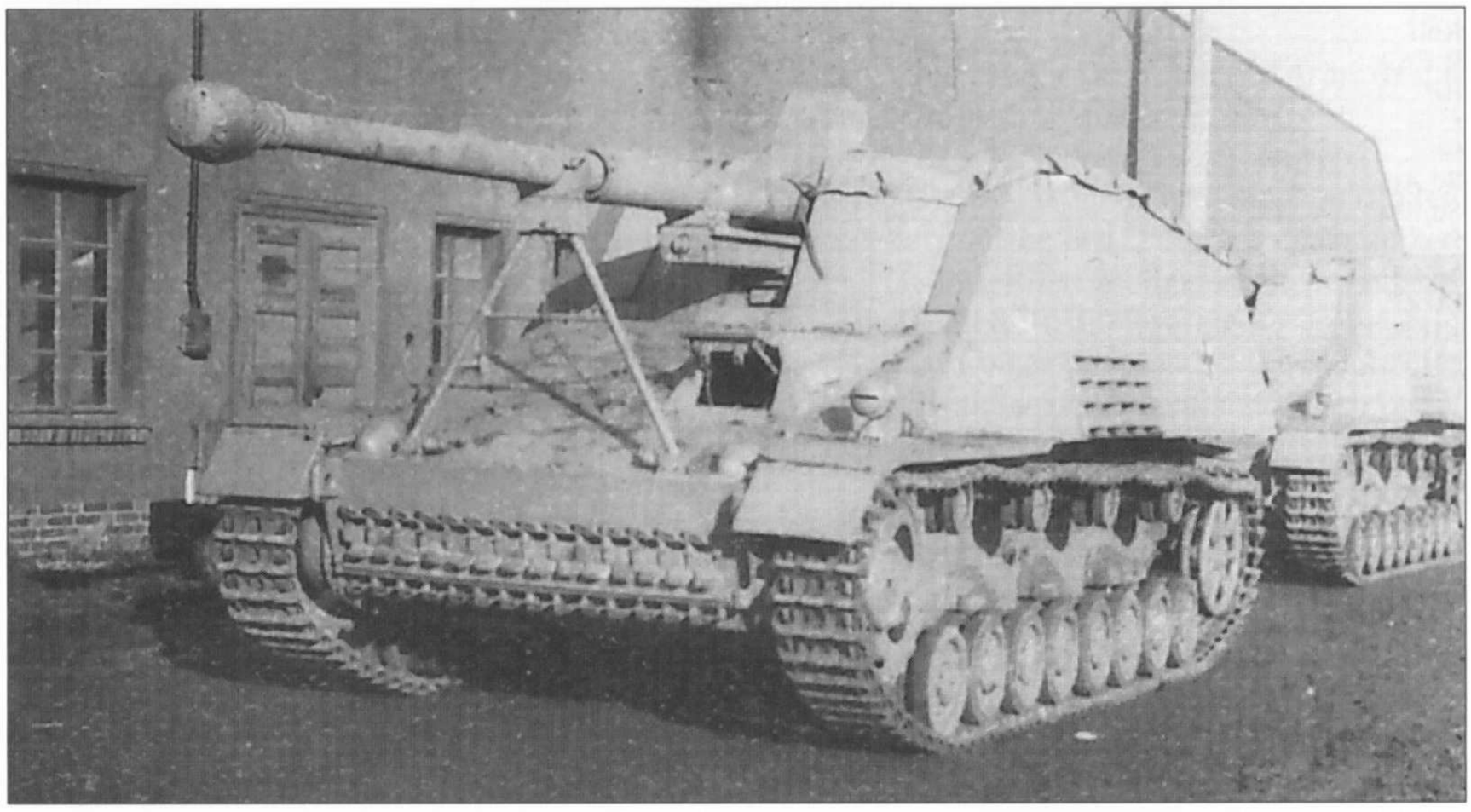
AA	Anti-Aircraft	Flak
Abt.	Abteilung	battalion
A.Gr.	Armeegruppe	army group
A.G.R.A.	Army Group Royal Artillery	Artillerie Armee Gruppe
AK	Armeekorps	army corps
Ausf.	Ausführung	model
Beiwg.	Beiwagen	side car
Bn.	battalion	Abteilung
cc.	cross country	geländegängig
Co.	company	Kompanie
Det.	detachment	Trupp
Engr.	engineer	Pionier
Fgst.Pz.Kpfw.	Fahrgestell Panzerkampfwagen	tank chassis
FHH	Feldherrenhalle	Feldherrenhalle
Flak	Flugabwehrkanone	anti-aircraft gun
Gef.	Gefecht	fight
geschl.	geschlossen	closed
gl.	geländegängig	cross country
HAA	Heavy Anti-Aircraft	schwere Flak
HE	High Explosive	Sprenggranate
H.Gr.	Heeresgruppe	army group
HKL	Hauptkampflinie	main defensive belt
Hqs.	Headquarters	Hauptquartier
I.	Instandsetzung	maintenance
Inf.Div.	Infanteriedivision	infantry division
Inf.Reg.	Infanterieregiment	infantry regiment
Kfz.	Kraftfahrzeug	motor vehicle
kl.	klein	small
KStN	Kriegsstärkenachweisung	table of organisation and equipment
KTB	Kriegstagebuch	war diary
Kw.	Kraftwagen	motor car
lei.	leicht	light
lFh	leichte Feldhaubitze	light field howitzer
Lkw	Lastkraftwagen	van
LT	line transmission	Telefonnetz
m.	mittleres	medium
maint.	maintenance	Instandsetzung
mot.	motorisiert	motorized
MTP	Motor Transport Pamphlet	technischer Testbericht
Nachr-KW	Nachrichtenkraftwagen	radio car
Pak	Panzerabwehrkanone	anti-tank gun
Pkw.	Personenkraftwagen	car
Plt.	platoon	Zug
Pz.Abw.Abt.	Panzerabwehrabteilung	antitank battalion
Pz.Brig.	Panzerbrigade	armoured brigade
Pz.Div.	Panzerdivision	armoured division
Pz.Gren.Div.	Panzergrenadierdivision	motorized division
Pzgr.Patr.	Panzergranatenpatrone	amour-piercing shell
Pz.Jg.Abt.	Panzerjägerabteilung	antitank battalion
Pz.Jg.Ausb.Abt.	Panzerjägerausbildungsabteilung	antitank training battalion
Pz.Jg.Ers.Abt.	Panzerjägerersatzabteilung	antitank replacement battalion
Pz.Jg.Ers.-u.-Ausb.Abt.	Panzerjägerersatz- u. -ausbildungsabteilung	antitank training and replacement battalion
Pz.Kpfw.	Panzerkampfwagen	tank
Pz.Reg.	Panzerregiment	armoured regiment
Pz.Wg.	Panzerwagen	tank
OB	Oberbefehlshaber	commander in chief
OKH WAJRü (WuG 6) VIII	Oberkommando des Heeres, Amtsgruppe für industrielle Rüstung – Waffen und Gerät 6 – Panzerkraftwagen und Zugkraftwagenabteilung	Army High Command, Group for Weapons and Equipment Manufacture, Tanks and Tractors Branch
OKW	Oberkommando der Wehrmacht	High Command of the Armed Forces
RAL	Reichsausschuß für Gütesicherung und Lieferbedingungen	Reich's institute for Quality Control
Rblf	Rundblickfernrohr	panoramic telescope
R.F.S.S.	Reichsführer SS	Reich Leader of SS troops
RP	Röhrenpulver	perforated powder
s.	schweres	heavy
sc.	side car	Beiwagen
Sd.Anh.	Sonderanhänger	special trailer
Sd.Kfz.	Sonderkraftfahrzeug	special motor vehicle
Sect.	section	Staffel
Sf. (sfl.)	Selbstfahrlafette	self propelled mount
Sfl.ZF.	Selbstfahrlafettenzielfernrohr	self propelled mount telescopic sight
s.H.Pz.Jg.Abt	schwere Heerespanzerjägerabteilung	heavy army antitank gun battalion
s.H.Pz.Jg.Kp.	schwere Heerespanzerjägerkompanie	heavy army antitank gun company
sFH	schwere Feldhaubitze	heavy field howitzer
SPW	Schützenpanzerwagen	armoured personnal carrier
s.Pz.Abt.	schwere Panzerabteilung	heavy tank battalion
St	Stab	Headquarter section
StuG	Sturmgeschütz	assault gun
StuG.Brig.	Sturmgeschützbrigade	assault gun brigade
Tr.	Trupp	detachment
Verpfl.	Verpflegung	ration
Vierl.	Vierling	four-barreled gun
Wa.Prüf.	Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung	Development and Testing Group
WK	Wehrkreis	military or corps area, service command
W.O.W.I.R.	War Office Weapon Intelligence Report	wehrtechnischer Geheimdienstbericht
WT	wireless transmission	Funk
ZgKw	Zugkraftwagen	tractor

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)



This Nashorn was probably a test vehicle. It already has the standard version of the barrel clamp, but still the drive sprocket of early PzKpfw. III's, used until the introduction of the PzKpfw. III Ausf. H. Fixed to the drive sprocket is an instrument to measure the deacceleration of the vehicle.
Dieses Nashorn wurde zu Testzwecken eingesetzt. Es hat zwar schon die Standardausführung der Rohrabstützung, aber noch frühe PzKpfw. III Triebräder, wie sie bis einschließlich PzKfw. III Ausf. H genutzt wurden. Am Triebrad ist ein Instrument zur Messung der Nickbewegung des Fahrzeugs angebracht.

Standing in front of a factory hall is one of the probably first Nashorns built. It has the early barrel clamp as used on the Hummel.
Eines der ersten Nashörner, vor einer Werkshalle stehend. Beachte die bei diesen Fahrzeugen noch verwendete ältere Rohrabstützung der Hummel.



Factory-fresh Nashorns ready for being transported to the units. These are Nashorns of the standard production version.
Fabrikneue Nashörner, fertig zum Abtransport an ein Heereszeugamt. Es handelt sich hierbei um Fahrzeuge der typischen Serienausführung.

A very early Nashorn seen from the rear. It has, like the vehicle at Kubinka, rear mudguards fixed to small boxes. It's a command vehicle, as it has a second aerial at the rear for the Fu8. Sadly one can't see if it's a Sternantenne (star aerial) D which normally belonged to a Fu8.
Ein sehr frühes Nashorn von hinten gesehen. Es hat noch, wie das Fahrzeug in Kubinka, die hinteren Schmutzfänger an kleinen Kästen befestigt. Es dürfte sich bei diesem Fahrzeug um ein Stabsfahrzeug handeln, da es hinten rechts eine zweite Antenne für das Fu8 hat, welches in aller Regel eine Sternantenne D war.

Right: With this detailed view observe the guide to the unleashing wire of the barrel clamp. (Collection M. Bayerl)
Rechts: Beachte bei dieser Detailaufnahme die Führung des Bowdenzuges für die Auslösung der Rohrabstützung. (Sammlung M. Bayerl)

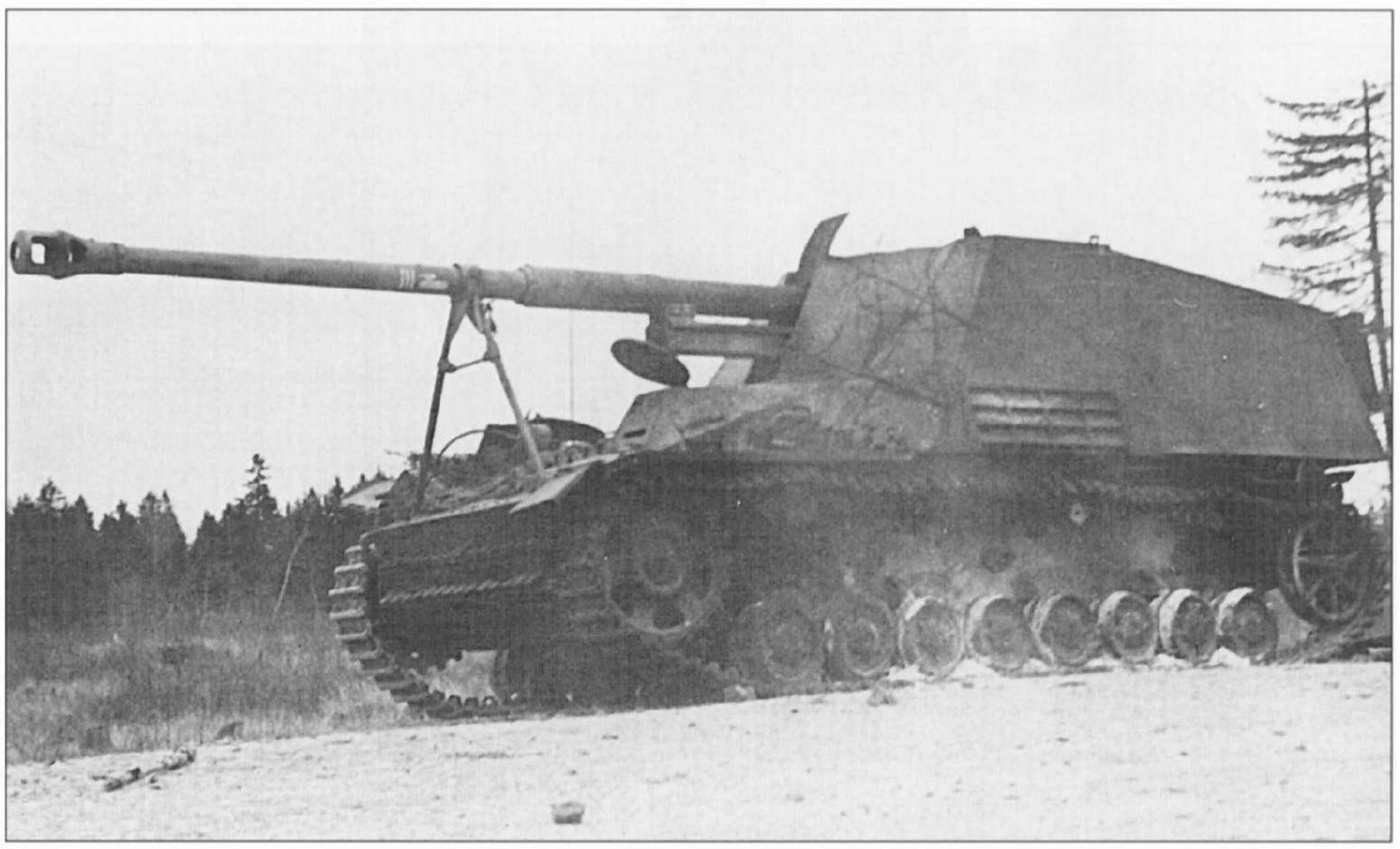
Nice view of a 2. SS-Pz. Div. Hummel. Observe the very close rear similarities to the top photograph. A clue to it's identity are the 2 m ranging poles alternating red and white. Those from the Nashorn were mutch shorter and uni coloured.
Detailreiche Rückansicht einer Hummel der 2. SS-Pz. Div. (Kursk Sommer 1943). Vergleiche die fast identische Ausführung des Hecks mit dem Foto oben. Der einzigste Unterschied besteht in den 2 m langen Meßstangen der Hummel die abwechselnd rot/weiß waren. Diejenigen des Nashorns waren deutlich kürzer und einfarbig.

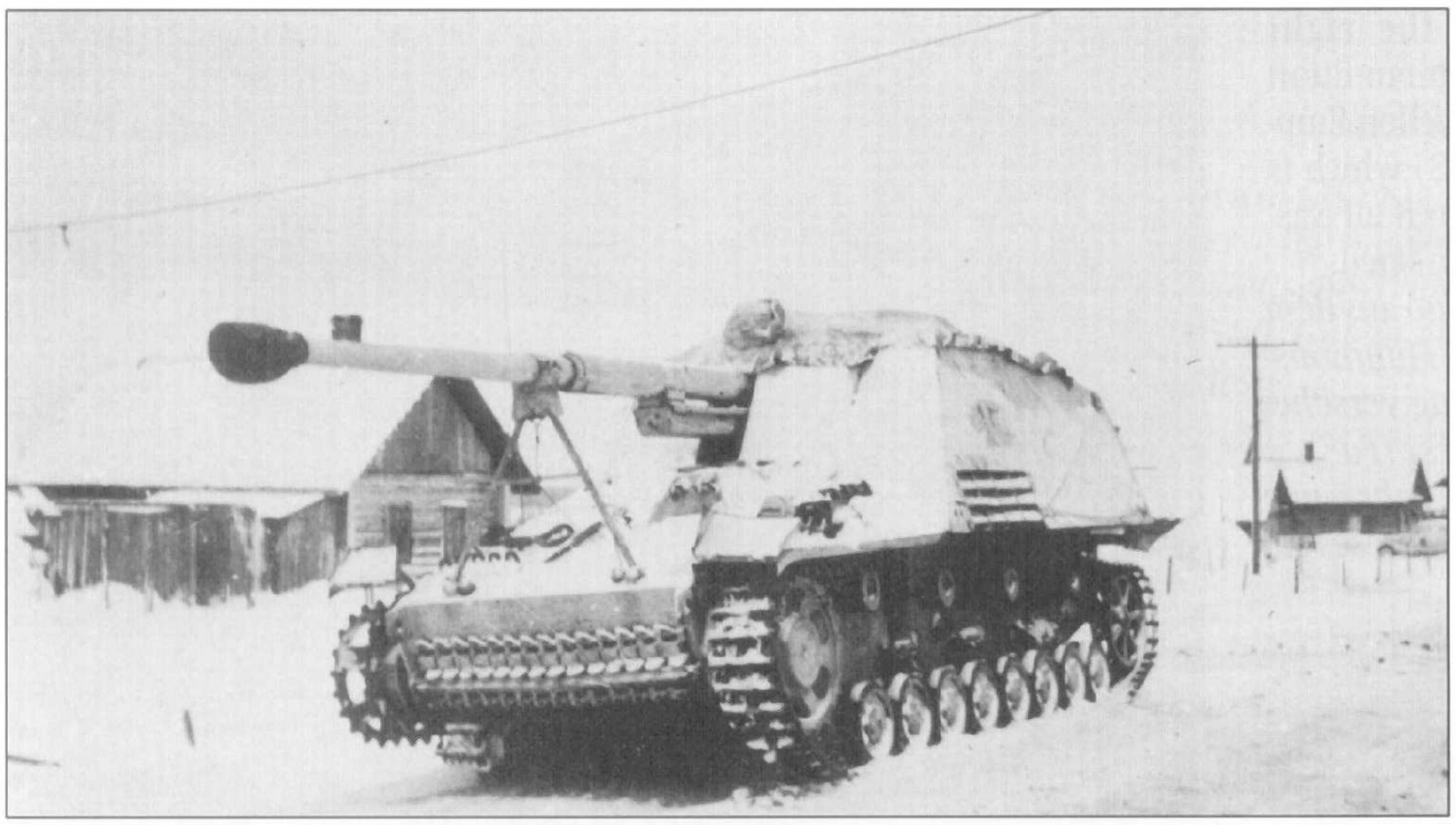
„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

A Nashorn of an unknown unit. Observe the box on the track cover and especially the eastern tracks of the vehicle, a very rare detail for Nashorns.
Ebenfalls ein Nashorn einer unbekannten Einheit. Beachte hier die Kiste auf der Kettenabdeckung und insbesondere die Ostketten die an diesem Fahrzeug selten zu finden waren.

This is the only documented proof of a Nashorn from 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88 witch had tactical numbers stencilled above the rear hatches.
Bis heute läßt sich nur an diesem Fahrzeug der 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88 dokumentieren, daß taktische Nummern auch auf der Heck Klappe der Fahrzeuge aufgemalt wurden.

A side view of an abandoned Nashorn with the early barrel clamp. Of special interest are the victory markings on the barrel.
(BTM 2383 /L55)
Seitenansicht eines wahrscheinlich abgeschossenen Nashorns mit früher Rohrabstützung. Beachte hierbei die Abschußmarkierungen auf dem Geschützrohr.
(BTM 2383 /L55)





This Nashorn had problems with its tracks somewhere in the Russian winter. Observe the small wires fixed diagonally to the side of the armoured superstructure, which were probably used to fix camouflage material.
Dieses Nashorn ist irgendwo in Rußland nach einem Kettenschaden liegengeblieben. Beachte die an der linken hinteren Seitenpanzerung diagonal gespannten Drähte, die zum Anbringen von Tarnmaterial genutzt wurden.

Nashorns waiting on a train transporter. Of special interest here is the camouflage of the vehicles especially of the Kübelwagen in the middle of these two Nashorns.
Auf Waggons verladene Nashörner während eines Transportes. Beachte hierbei insbesondere auch die ungewöhnliche Tarnbemalung des Kübelwagens zwischen den beiden Nashörnern.

The gunner of an unknown unit's Nashorn during combat. You can see the optical equipment, left a periscope and on the right a Sfl.ZF.1a, Rblf36. The vehicle has a writing on the left inner side of the gun shield, which is sadly unreadable. The photo was taken on September, 20th, 1944.
Der Richtschütze eines Nashorns einer unbekannten Einheit im Einsatz. Beachte hierbei die optischen Sichtmittel, links das Periskop und rechts das Sfl.ZF.1a, Rblf36. Das Fahrzeug trägt auf der linken Innenseite des Geschützschildes einen Schriftzug, der leider nicht vollständig zu lesen ist. Das Foto wurde am 20.09.1944 aufgenommen.

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

The loader takes a shell out of the right ammunition box. On the right of this ammunition box you can see the frame of a Mittelwellen Empfänger (medium wave receiver) c (Fu8) which is covered here by a plate. Its not known if all Nashorns received these frames factory finished.
Der Ladeschütze entnimmt eine Granate aus dem rechtem Munitionskasten. Rechts vom Munitionskasten ist der hier mit einer Abdeckung versehene Rahmen des Mittelwellenempfängers c (Fu8) zu erkennen. Es ist anzunehmen, daß alle Fahrzeuge ab Werk zumindest die Halterungen für dieses zusätzliche Funkgerät erhalten haben.

The gunner inserts the ammunition into the breech of the gun. The working space of the gunner can be appreciated from this photograph.
Der Ladeschütze führt nun die zuvor entnommene Granate in das Geschützrohr ein. Details des Arbeitsplatzes des Ladeschützen sind hier sehr gut zu erkennen.

With this Nashorn a lot of details can be seen. It still has the early barrel clamp as used on the Hummel, but already a drive sprocket of late Pz.Kpfw. III's. Another interesting detail is the supplementary armour of the frontal superstructure of the fighting compartment next to the gun shield, the position of the spare road wheels and victory markings on the barrel. Possibly a vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 655. (Collection KH. Münch)
An diesem Nashorn sind viele interessante Details zu erkennen. Es hat noch die frühe Rohrabstützung der Hummel, aber bereits das späte Pz.Kpfw. III Triebrad. Weitere interessante Details sind die Zusatzpanzerung des vorderen Kampfraumaufbaus neben dem Geschützschild, die Unterbringung der Ersatzlaufrollen und die Abschußmarkierungen auf dem Rohr. Es könnte sich hierbei um ein Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 655 handeln. (Sammlung KH. Münch)

An early Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 560 captured by the Russians. You can clearly observe the supplementary armour next to the gun shield.
Ein durch sowjetische Truppen erbeutetes frühes Nashorn der s.H.Pz.Jg.Abt. 560. Gut zu erkennen ist die Zusatzpanzerung des Geschützschildes.

Probably a vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 560 with an early barrel clamp and a spare road wheel right of the radio operator's seat.
Hierbei handelt es sich um ein Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 560 mit früher Rohrabstützung und Ersatzlaufrolle rechts vom Funkersitz.

This could be another vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 560. It's a very early vehicle with the barrel clamp of a Hummel, rear mudguards fixed to those boxes and spare road wheels fixed to the front of the fighting compartment. Observe the supplementary armour of the gun shield. (Collection M. Bayerl)
Ebenfalls ein Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 560. Es handelt sich hierbei um ein ganz frühes Fahrzeug mit der Hummel-Rohrabstützung, Heck-Schmutzfänger mit Befestigungskästen und den vorne am Aufbau angebrachten Ersatzlaufrollen. Beachte hierbei die Zusatzpanzerung am Geschützschild. (Sammlung M. Bayerl)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Another early Nashorn, probably of s.H.Pz.Jg.Abt. 560, too. It has the tactical number 312.
Ein weiteres sehr frühes Nashorn, wohl auch zur s.H.Pz.Jg.Abt. 560 gehörend. Es trägt die taktische Nummer 312.

During the ongoing war s.H.Pz.Jg.Abt. 560 also received Nashorns of the standard production type. The rear vehicle has the tactical number "A2", probably belonging to the Stabskompanie. Observe the enlarged exhaust pipe of the vehicle in the middle.
Im weiteren Verlauf des Krieges erhielt die s.H.Pz.Jg.Abt. 560 auch Nashörner der Produktionsausführung. Das hintere Fahrzeug mit der taktschen Kennung "A2" dürfte zur Stabskompanie gehört haben. Beachte bei dem mittleren Fahrzeug das verlängerte Auspuffendstück.

Further Nashorns of s.H.Pz.Jg.Abt. 560 on a train. The vehicle on the left has a Sternantenne D in the right rear. These vehicles also have enlarged exhaust pipes. (Collection M. Bayerl)
Weitere eisenbahnverlastete Nashörner der s.H.Pz.Jg.Abt. 560, dieses Mal der 2. Kompanie. Beachte bei dem linken Fahrzeug die im rechten Heck angebrachte Sternantenne D des Fu8. Auch diese Fahrzeuge haben das verlängerte Auspuffendstück. (Sammlung M. Bayerl)

A most interesting photograph showing a large equipment box on left frontal track cover. The frontal vehicle is an early version as can be seen from the box of the rear mudguard. (Collection M. Bayerl)
Auffällig bei dieser Aufnahme ist die große Ausrüstungskiste auf der linken vorderen Kettenabdeckung. Bei dem vorderen Fahrzeug scheint es sich um eine sehr frühes Nashorn zu handeln, da es im Heck noch den Schmutzfänger-Befestigungskasten hat. (Sammlung M. Bayerl)

Further Nashorns of 2./560 on the train. Observe the supplementary armour of the frontal superstructure to the fighting compartment.
(Collection M. Bayerl)
Noch einmal eisenbahnverlastete Nashörner der 2./560. Beachte bei dem mittleren Nashorn die Zusatzpanzerung der Front der Kampfraumwand. (Sammlung M. Bayerl)

With this Nashorn, photographed in the summer of 1943, somewhere in Southern Russia (probably near Kursk) you can observe the tactical marking of the s.H.Pz.Jg.Abteilungen on the left frontal mud guard and the unit marking of s.H.Pz.Jg.Abt. 655 on the right frontal mud guard. (BA 240/1245/11)
Bei diesem im Süden der Sowjetunion (wahrscheinlich im Raum Kursk) im Sommer 1943 aufgenommenen Nashorn ist sehr gut das taktische Zeichen der s.H.Pz.Jg.Abteilungen auf der linken Kettenabdeckung und die Einheitsmarkierung der s.H.Pz.Jg.Abt. 655 auf der rechten Kettenabdeckung zu erkennen.
(BA 240/2145/11)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

A very early Nashorn taken in June 1943 on the training ground of Coetquidan, France during the initial training of s.H.Pz.Jg.Abt. 525.
(Collection KH. Münch)
Ein sehr frühes Nashorn, aufgenommen auf dem Truppenübungsplatz Coetquidan, Frankreich im Juni 1943 während der Einweisung der s.H.Pz.Jg.Abt. 525. (Sammlung KH. Münch)

Nashorns of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 during the practice and calibration fire on the training ground Coetquidan. (Collection KH. Münch)
Nashörner der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 1943 beim Einschießen der Geschütze auf dem Truppenübungsplatz Coetquidan. (Sammlung KH. Münch)

A column of Nashorns of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 after their arrival in Italy. Very interesting is the fixing of a spare road wheel to the side of the driver's compartment and the repetition of the tactical number on the gun shield, a typical feature of this unit. (Collection KH. Münch)
Eine Fahrzeugkolonne der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 nach ihrer Ankunft in Italien. Interessant ist die Anbringung einer Ersatzlaufrolle an der Seite des Fahrererkers und die Wiederholung der taktischen Kennung auf dem Geschützschild, eine typische Eigenheit dieser Einheit. (Sammlung KH. Münch)

A very effectively camouflaged Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 525. (Collection KH. Münch)
Ein sehr effektiv getarntes Nashorn der s.H.Pz.Jg.Abt. 525. (Sammlung KH. Münch)

Nashorn 302 of the Kompanie-Trupp of 3. /525 with Hauptfeldwebel Heller. Interesting is the Battalion sign of s.H.Pz.Jg.Abt. 525, a tank chassis with a lion's head on top. (Collection KH. Münch)
Fahrzeug 302 des Kompanie-Trupps 3. /525 mit Hauptfeldwebel Heller. Sehr gut ist hier das Einheitsemblem der s.H.Pz.Jg.Abt. 525, ein Panzerfahrwerk mit einem darauf befindlichen Löwenkopf zu erkennen.
(Sammlung KH. Münch)

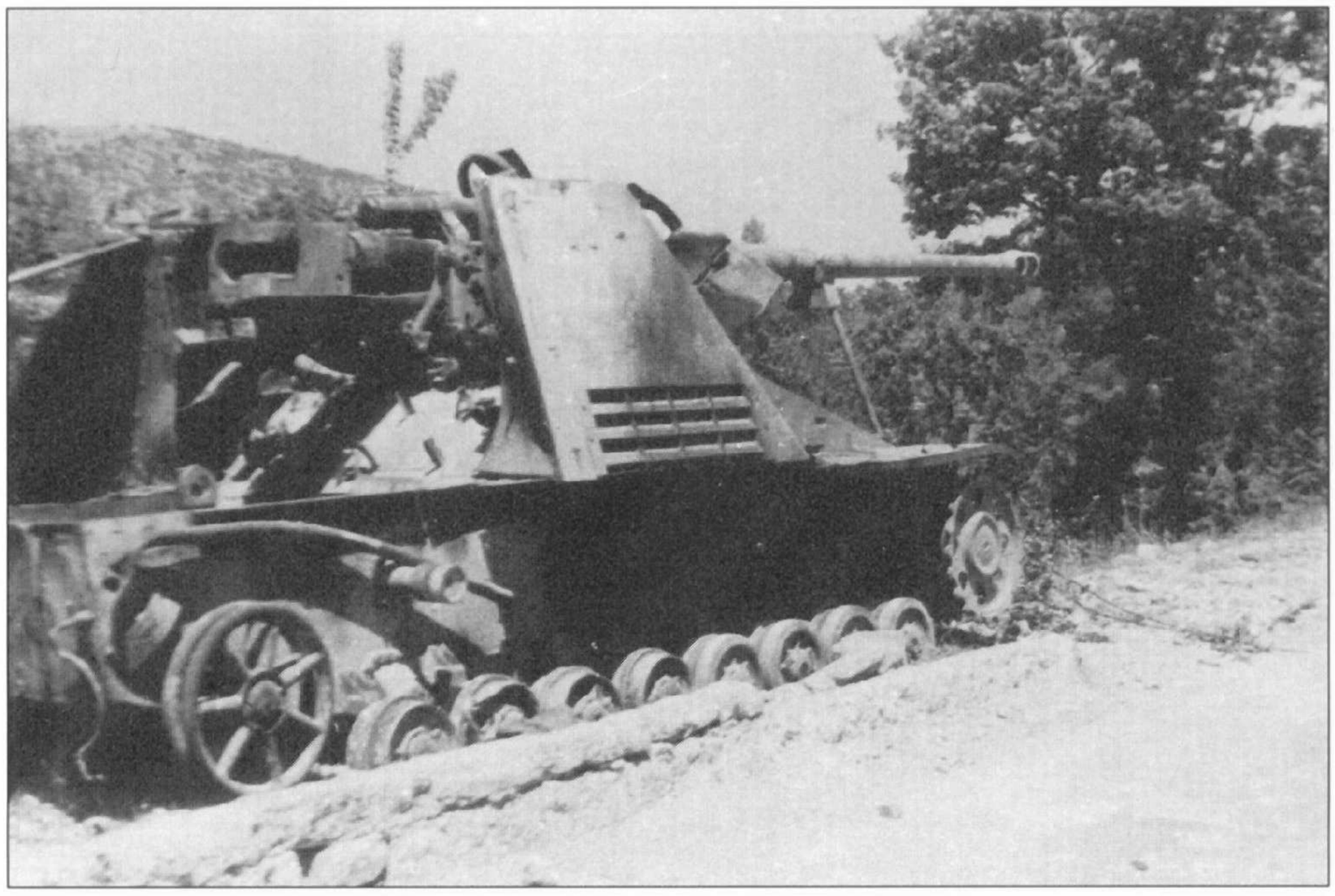
A vehicle of 2. /525, taken in Italy in March 1944. Observe the drive sprocket of an early Pz.Kpfw. III and the wire fixed to the sides of the super structure. (BA 313/1004/9a)
Ein Fahrzeug der 2. /525 in Italien, März 1944. Beachte das frühe Pz.Kpfw. III Triebrad und die am seitlichen Aufbau verspannten Drähte zum Anbringen von Tarnmaterial. (BA 313/1004/9a)

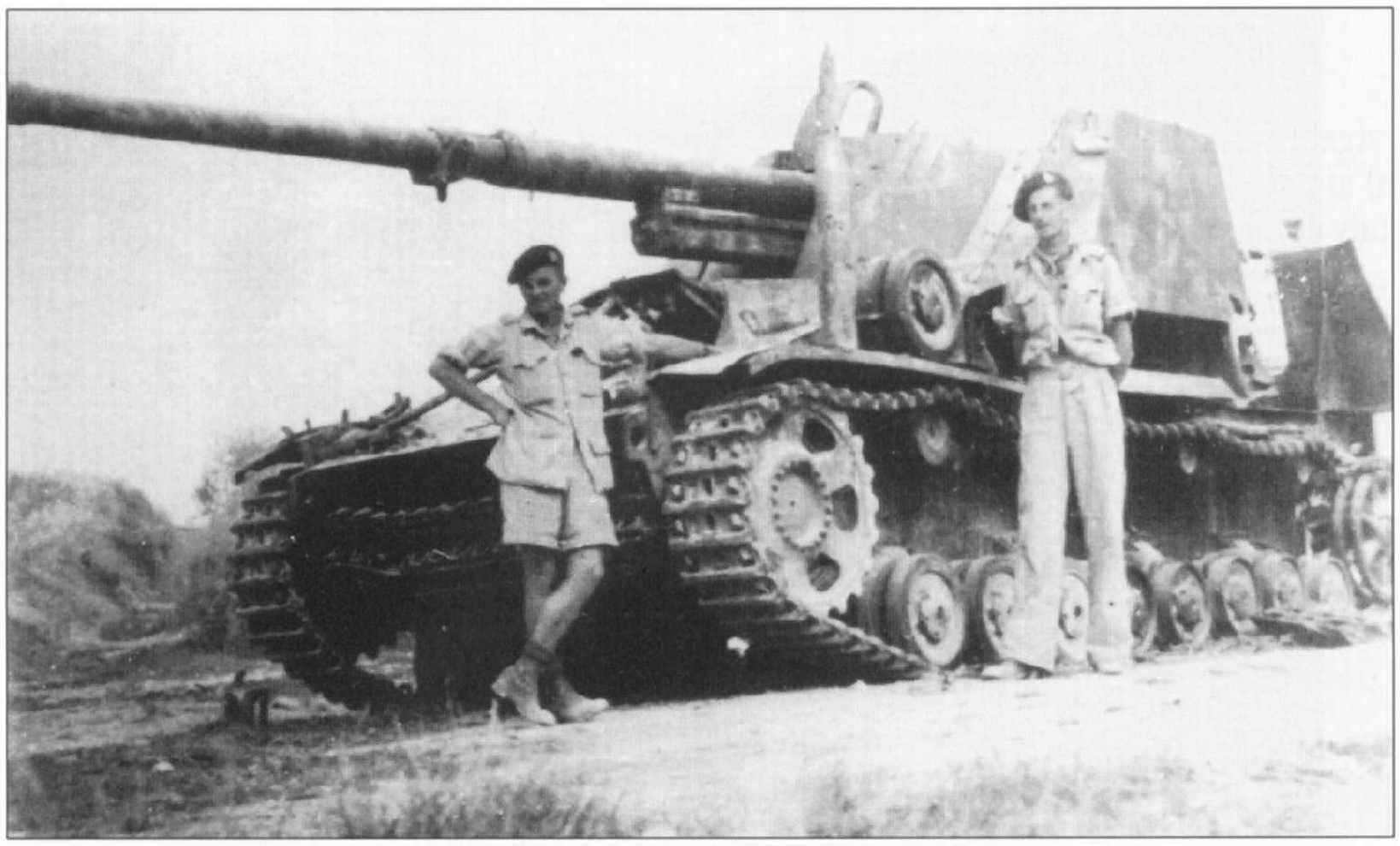
„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

The same vehicle as before. You can also see the Battalion sign of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 on the left front mudguard.
Das gleiche Fahrzeug wie zuvor. Beachte auch hier das auf der linken vorderen Kettenabdeckung angebrachte Einheitsemblem der s.H.Pz.Jg.Abt. 525.

Another Nashorn of 2. /525 after its capture by Allied troops in the area of Pontecorvo. It appears to have been used as artillery support before its capture.
(BTM 2383 /L54)
Eine weiteres Fahrzeug der 2. / 525 nach seiner Erbeutung durch alliierte Truppen im Raum Pontecorvo. Es scheint zuvor artilleristisch eingesetzt worden zu sein.
(BTM 2383 /L54)

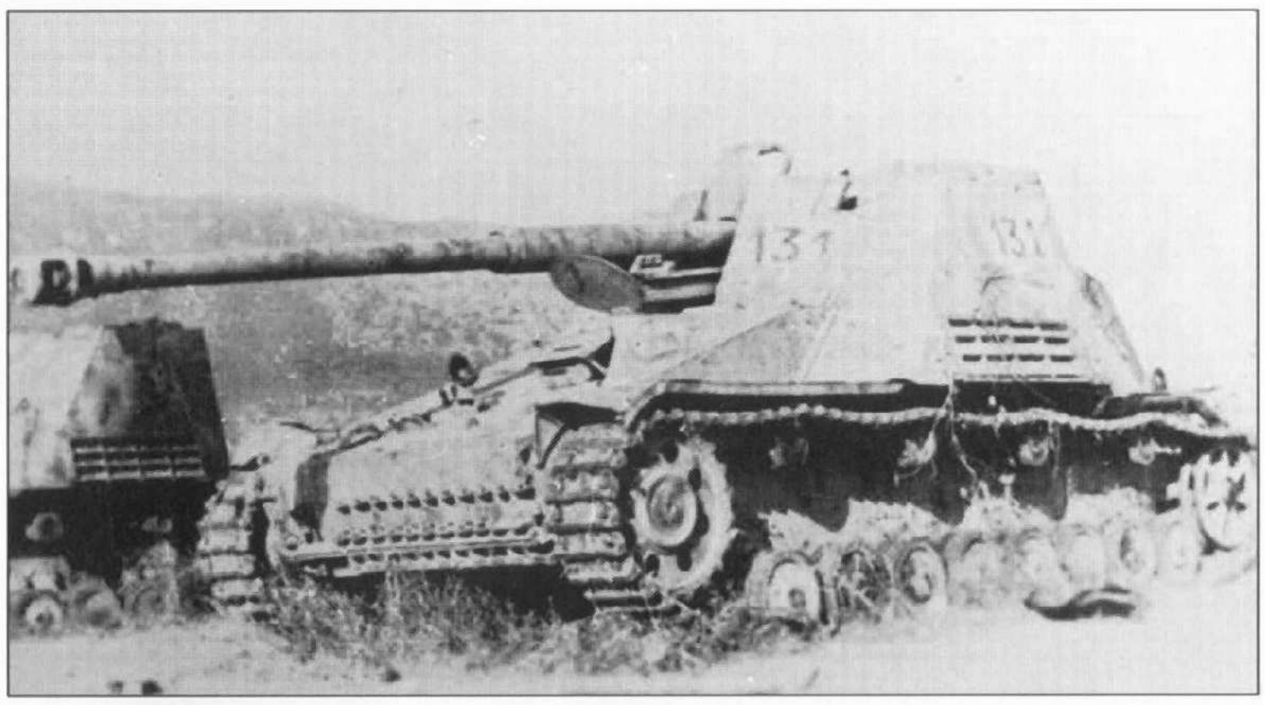
With this shot the Nashorn's gun mounting can be seen. This vehicle is of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 and has drive sprockets of early Pz.Kpfw.III.
Bei diesem abgeschossenen Nashorn sind einige Details der Geschützlafettierung zu erkennen. Dieses Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 hat ebenfalls noch frühe Pz.Kpfw. III Triebräder.





Another destroyed Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 525. A common feature of these destroyed Nashorns is the total destruction of the rear superstructure.
Ein weiteres zerstörtes Nashorn der s.H.Pz.Jg.Abt. 525. Es fällt auf, daß immer die Heckpanzerung der zerstörten Nashörner fehlt, u.U. wegen explodierender Bereitschaftsmunition.

Near Cassino, these Nashorns of 1./525 were captured by troops from New Zealand. With Nashorns of 525 tactical numbers were often stencilled on the gun shields.
Bei Cassino wurden diese Nashörner der 1./525 durch neuseeländische Truppen erbeutet. Bei Nashörnern dieser Einheit wurden oftmals die taktischen Nummern auch auf das Geschützschild aufgemalt.



On this vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 you can see a protective cover above the air intakes, probably to prevent foliage from being sucked into the engine.
Bei diesem Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 fällt besonders die Schutzabdeckung über dem Lüfter auf, wahrscheinlich sollte sie verhindern das Laub in eingesaugt wurde.

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Another Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 525. Again destroyed by New Zealand troops, and assembled at a Collection point for axis armour, somewhere in Italy at the end of 1944 /beginning 1945.
Ein durch neuseeländische Truppen abgeschossenes Nashorn der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 auf einem alliierten Sammelplatz für erbeutete Panzer, aufgenommen um den Jahreswechsel 1944 /45.

This photo was taken by British troops on January, 1st, 1945. It shows a heavily camouflaged Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 525 standing next to German AT-guns and an Italian assault gun.
(BTM 2383 /9)
Dieses Nashorn wurde am 01.01.1945 durch britische Truppen aufgenommen. Es zeigt ein sehr stark getarntes Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 525 neben deutschen Pak-Geschützen und einem italienischen Sturmgeschütz.
(BTM 2383 /9)

Photographed after its capture by Allied troops this Nashorn is today on display at Aberdeen Proving Grounds. Unfortunately it's not known where this shot was taken and where this vehicle, which also belonged to s.H.Pz.Jg.Abt. 525, was captured. (BTM 2183 /9)
Das heute in Aberdeen ausgestellte Nashorn nach seiner Erbeutung durch alliierte Truppen. Es ist leider nicht bekannt, wo dieses ebenfalls zur s.H.Pz.Jg.Abt. 525 gehörende Fahrzeug erbeutet wurde und wo diese Aufnahme gemacht worden ist. (BTM 2183 /L56)

This vehicle could have belonged to s.H.Pz.Jg.Abt. 519. Of special interest is the frontal supplementary armour made of wooden logs. (Collection M. Bayerl)
Dieses Fahrzeug könnte zur s.H.Pz.Jg.Abt. 519 gehört haben. Von besonderem Interesse sind die vorne als Zusatzpanzerung angebrachten Rundhölzer.
(Sammlung M. Bayerl)

Another vehicle of s.H.Pz.Jg. Abt. 519. Here you can see the same supplementary armour as on the previous photo.
(Collection KH. Münch)
Ein weiteres Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 519. Auch hier sind am Fahrzeugbug Rundhölzer als Zusatzpanzerung angebracht.
(Sammlung KH. Münch)

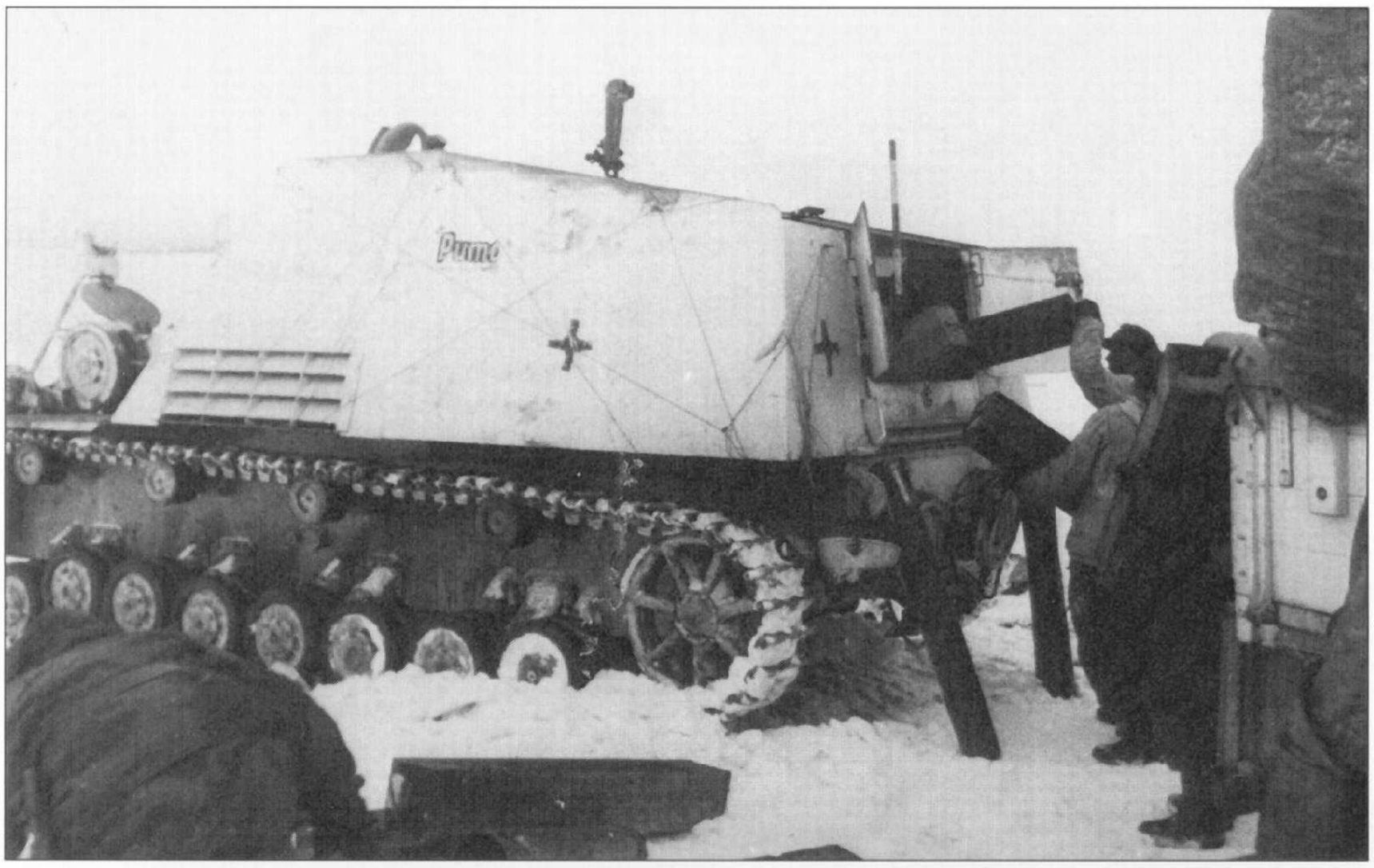
Nashorn “Büffel” (buffalo) of s.H.Pz.Jg.Abt. 519 in a side view.
(Collection KH. Münch)
Das Fahrzeug “Büffel” der s.H.Pz.Jg.Abt. 519 im Profil. (Sammlung KH. Münch)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Probably a crew of s.H.Pz.Jg.Abt. 519 during combat.
Die Besatzung eines Nashorns, wahrscheinlich ebenfalls s.H.Pz.Jg.Abt. 519, im Feuerkampf.

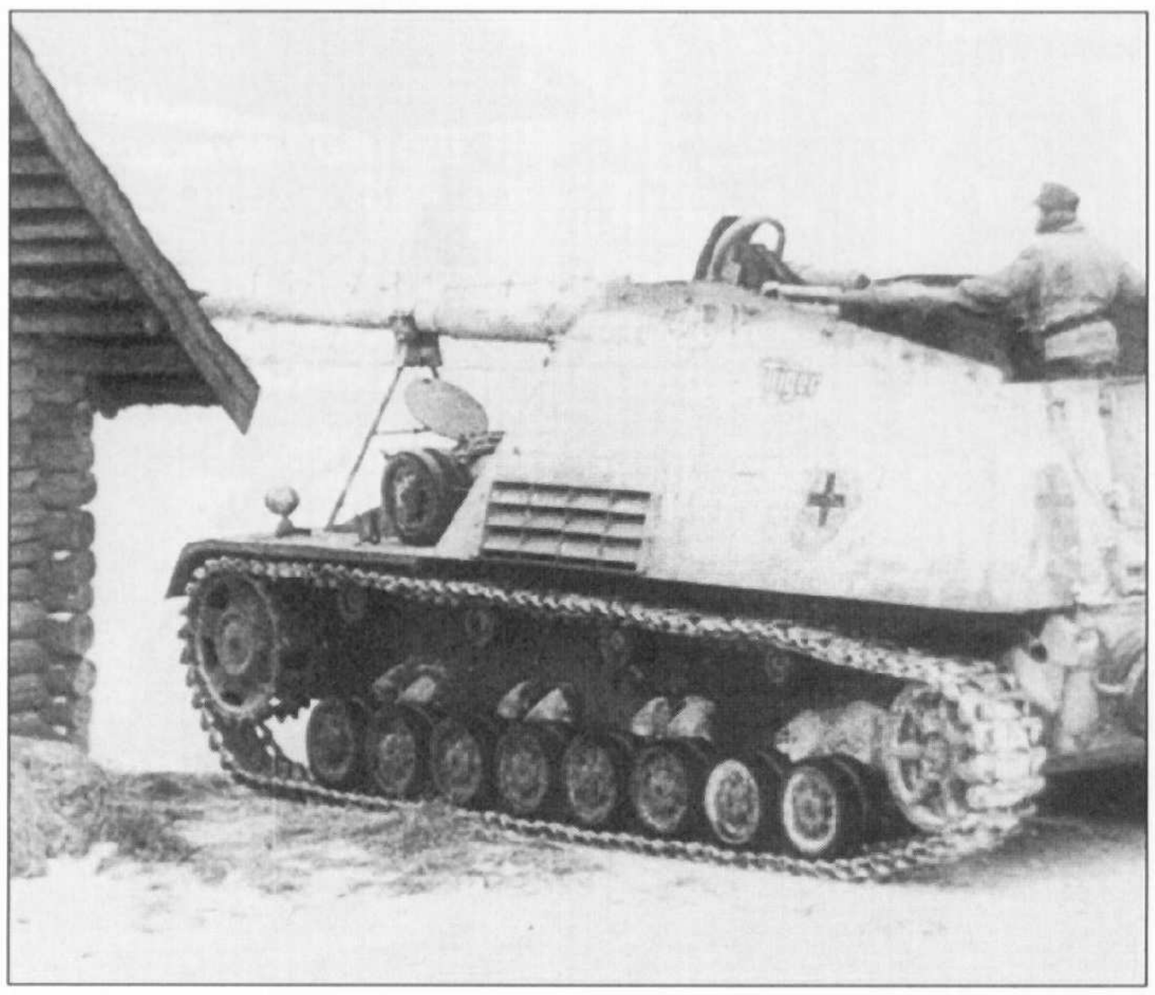
Nashorn "Pommern" (Pommerania) of the Stabskompanie of s.H.Pz.Jg.Abt. 519 photographed in January / February 1944 near Smolensk. Observe the Battalion sign of this unit on the left frontal superstructure of the fighting compartment.
(BA 689 /199 /25)
Das Fahrzeug "Pommern" der Stabskompanie der s.H.Pz.Jg.Abt. 519, aufgenommen im Januar /Februar 1944 in der Nähe von Smolensk. Beachte hierbei das Einheitsemblem der 519 auf der vorderen linken Kampfraumpanzerung. (BA 689 /199 /25)

"Puma", another vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 519, taken from the same collection of photos as the previous. Here you can observe the Battalion sign. The vehicle reloads ammunition from an Opel Maultier.
(BA 691 /242 /4a)
*"Puma", ein weiteres Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 519 aus derselben Bilderreihe. Auch hier ist das Einheitsemblem sehr gut zu erkennen. Das Fahrzeug wird von einem Opel Maultier aufmunitioniert.
(BA 691 /242 /4a)*



Side view of "Puma". On the right of the driver's compartment a spare road wheel is fixed. (BA 691 /242 /12a)
Seitenansicht vom Fahrzeug mit dem Namen "Puma". Neben dem Fahrererker ist eine Ersatzlaufrolle angebracht. (BA 691 /242 /12a)

On the last photo of this series you can well see interior details of the fighting compartment and the ammunition containers. The ammunition was stored individually in metallic containers, which again were transported in wooden crates. (BA 691 /242 /5a)
Bei dieser letzten Aufnahme aus der Bilderserie sind sehr gut Innendetails des Kampfraumes und Details der Munitionsbehälter zu erkennen. Die Granaten wurden einzeln in Metallbehältern gelagert, die wiederum in Holzkisten transportiert wurden. (BA 691 /242 /5a)



"Tiger", another vehicle of s.H.Pz.Jg.Abt. 519.
Ein weiteres Fahrzeug der s.H.Pz.Jg.Abt. 519, dieses Mal mit dem Namen "Tiger".

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Nashorn "Tiger" of 3. /519 taken during combat. Observe the position of the different markings on the rear of the vehicle. (Collection KH. Münch)
Das Fahrzeug "Tiger" der 3./519 im Feuergefecht. Sehr schön ist an diesem Foto zu erkennen, an welcher Stelle bei dieser Einheit am Heck Markierungen aufgebracht wurden. (Sammlung KH. Münch)

Below: A Nashorn of Stabskompanie /s.H.Pz.Jg.Abt. 88 taken February /March 1944 in the pocket of Kamenz-Podolzk. On the side of the fighting compartment, the sign "St" for the Stabskompanie is visible. Below the raised canvas there is a coaxial MG 42, a construction which was unique with this unit, but which was officially approved by an officer of the Heereswaffenamt. Also observe the interesting winter camouflage.
(Collection KH. Münch)
Unten: Nashorn der Stabskompanie der s.H.Pz.Jg.Abt. 88, zu erkennen an dem kleinen Wappen „St“ der Seitenpanzerung, aufgenommen im Februar /März 1944 im Kessel von Kamenz-Podolzk. Unter der erhöhten Plane befindet sich ein koaxiales MG 42, eine Konstruktion, die es nur bei dieser Einheit gab, die aber durch einen Offizier des Heereswaffenamtes offiziell abgenommen wurde. Beachte auch die interessante Wintertarnung. (Sammlung KH. Münch) ▼

Above: Factory fresh vehicles for ▲ s.H.Pz.Jg.Abt. 88 during the winter 1943 /44. (Collection KH. Münch)
Oben: Truppen der s.H.Pz.Jg.Abt. 88 bei der Übernahme fabrikneuer Fahrzeuge im Winter 1943 /44. (Sammlung KH. Münch)

Further Nashorns of St/ s.H.Pz.Jg.Abt. 88 en-trained on their way to the front. Again, observe the unusual winter camouflage. (Collection KH. Münch)
Weitere Nashörner der St/ s.H.Pz.Jg.Abt. 88 eisenbahnverlastet auf dem Weg zur Front. Von besonderem Interesse ist hier die ungewöhnliche Wintertarnung. (Sammlung KH. Münch)

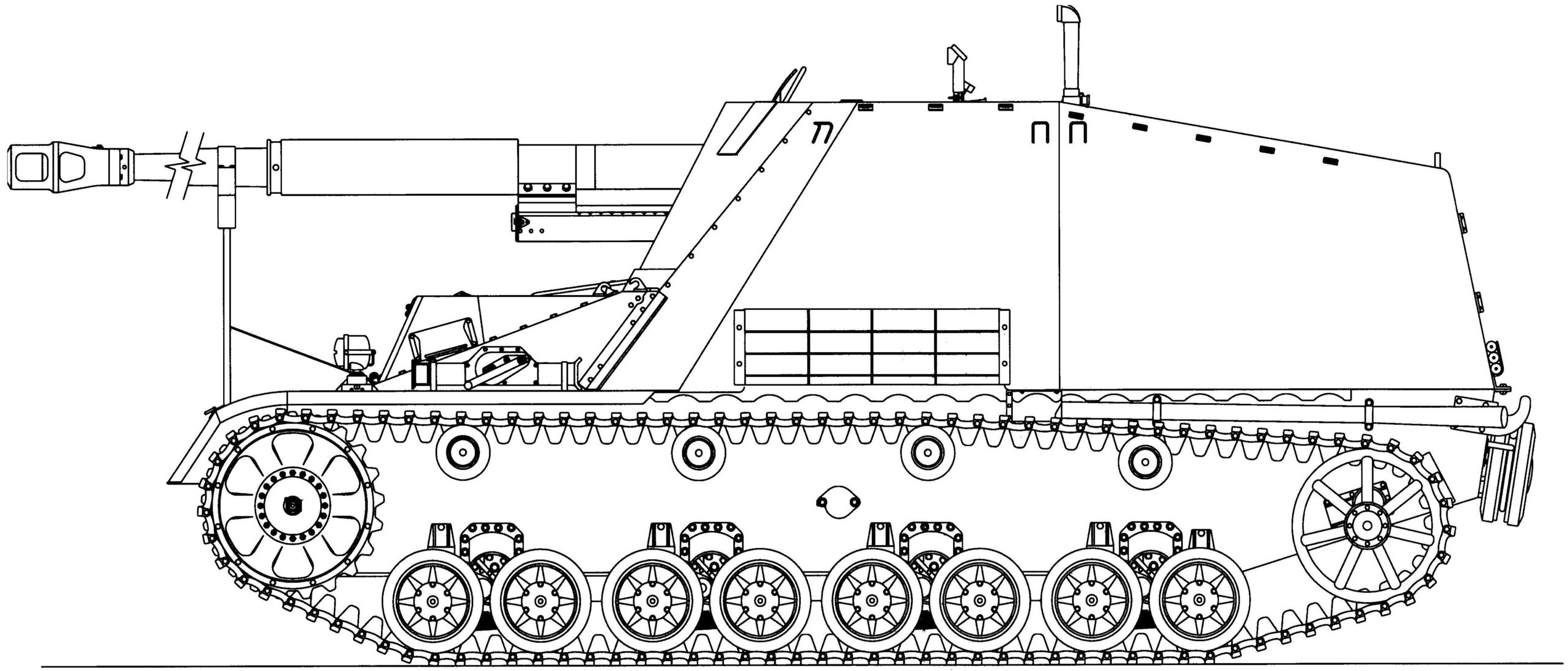
This vehicle belonged to s.H.Pz.Jg.Abt. 88, too. The spare road wheels are still attached to the frontal superstructure of the fighting compartment. (Collection M. Bayerl)
Auch dieses Fahrzeug gehörte zur s.H.Pz.Jg.Abt. 88. Die Ersatzlaufrollen sind hier noch an der Front der Kampfraumpanzerung angebracht. (Sammlung M. Bayerl)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

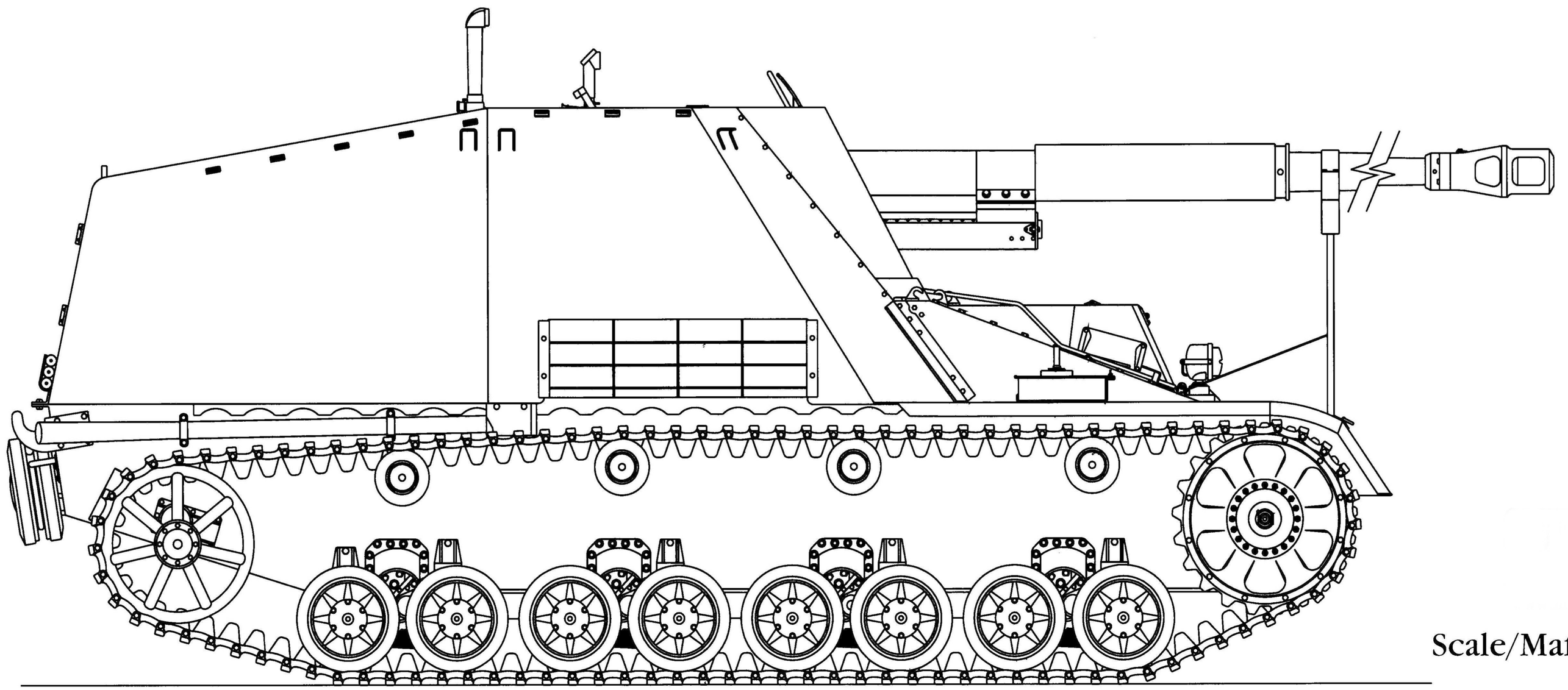
This bridge wasn't strong enough. A Nashorn of 3. /88 (recognizable by the heart stencilled to the side walls as company sign of the 3. Kompanie), taken during the retreat from Galicia. Very interesting is the sharp-edged camouflage of this vehicle. It appears as if the basecoat of the camouflage is a dark (perhaps olive green?). (Collection KH. Münch)
Diese Brücke war nicht stark genug. Ein Nashorn der 3. /88 (zu erkennen an dem seitlich angebrachten Herz als Erkennungszeichen der 3. Kompanie), aufgenommen während des Rückzuges aus Galizien. Interessant ist die scharfkantige Tarnbemalung dieses Fahrzeugs. Es scheint so, als ob dieses Fahrzeug eine dunkle Grundtarnfarbe (vielleicht Olivgrün?) hatte. (Sammlung KH. Münch)

This heavily camouflaged Nashorn probably belonged to Pz.Jg.Abt. 37 of 1. Pz.Div.. (Collection M. Bayerl)
Dieses sehr stark getarnte Nashorn gehörte wahrscheinlich zur Pz.Jg.Abt. 37 der 1. Pz.Div. (Sammlung M. Bayerl)

An early Nashorn of Panzerjäger Ersatz- und Ausbildungsabteilung 43 in Spremberg, which provided the replacements for s.H.Pz. Jg.Abt. 519 and 655.
(Collection KH. Münch)
Ein frühes Nashorn der Panzerjäger Ersatz- und -Ausbildungsabteilung 43 in Spremberg. Diese Einheit bildete den Ersatz der s.H.Pz.Jg.Abt. 519 und 655 aus. (Sammlung KH. Münch)

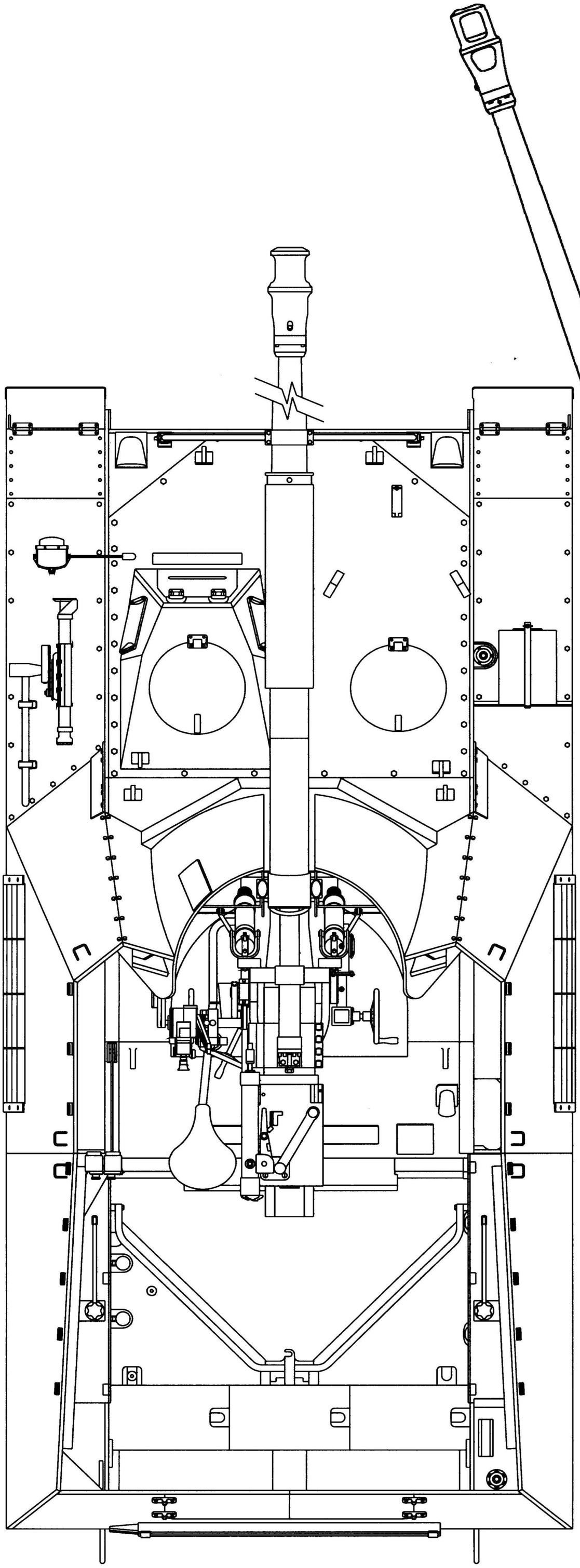


8,8 cm Pak43/1 auf Fahrgestell Pz.Kpfw. III/IV (Sf) Nashorn (Standard production version)



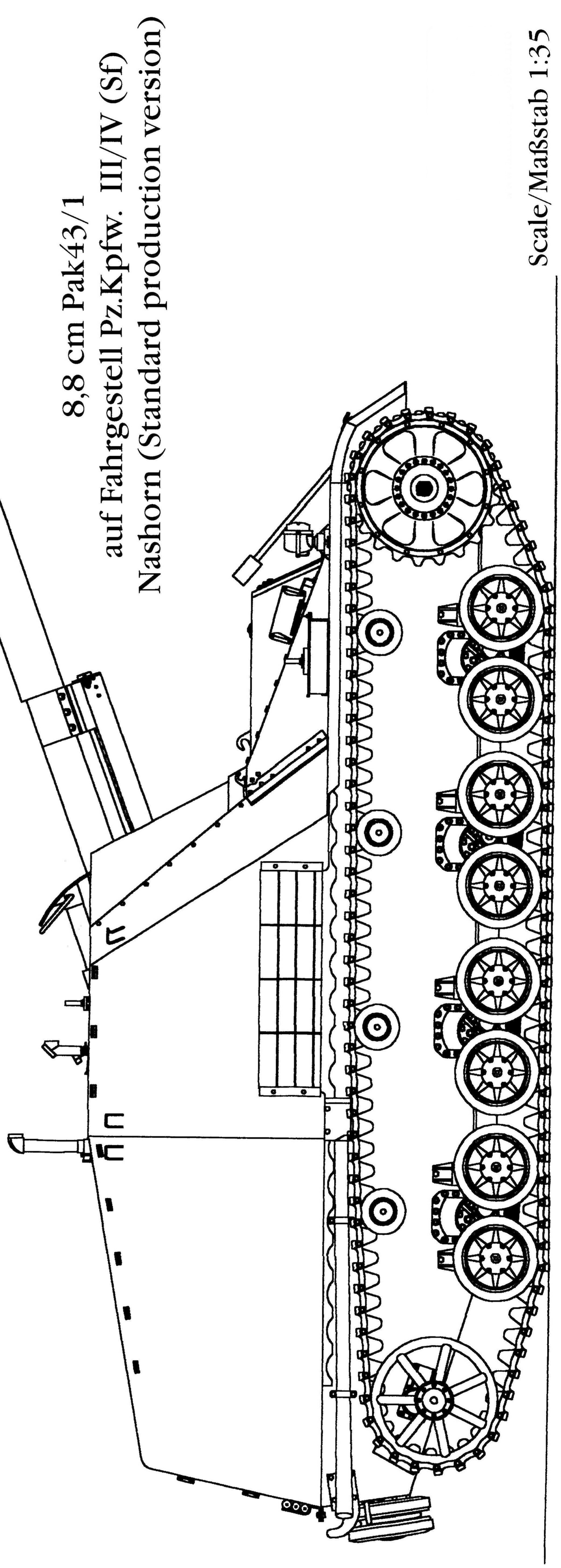
Scale/Maßstab 1:35

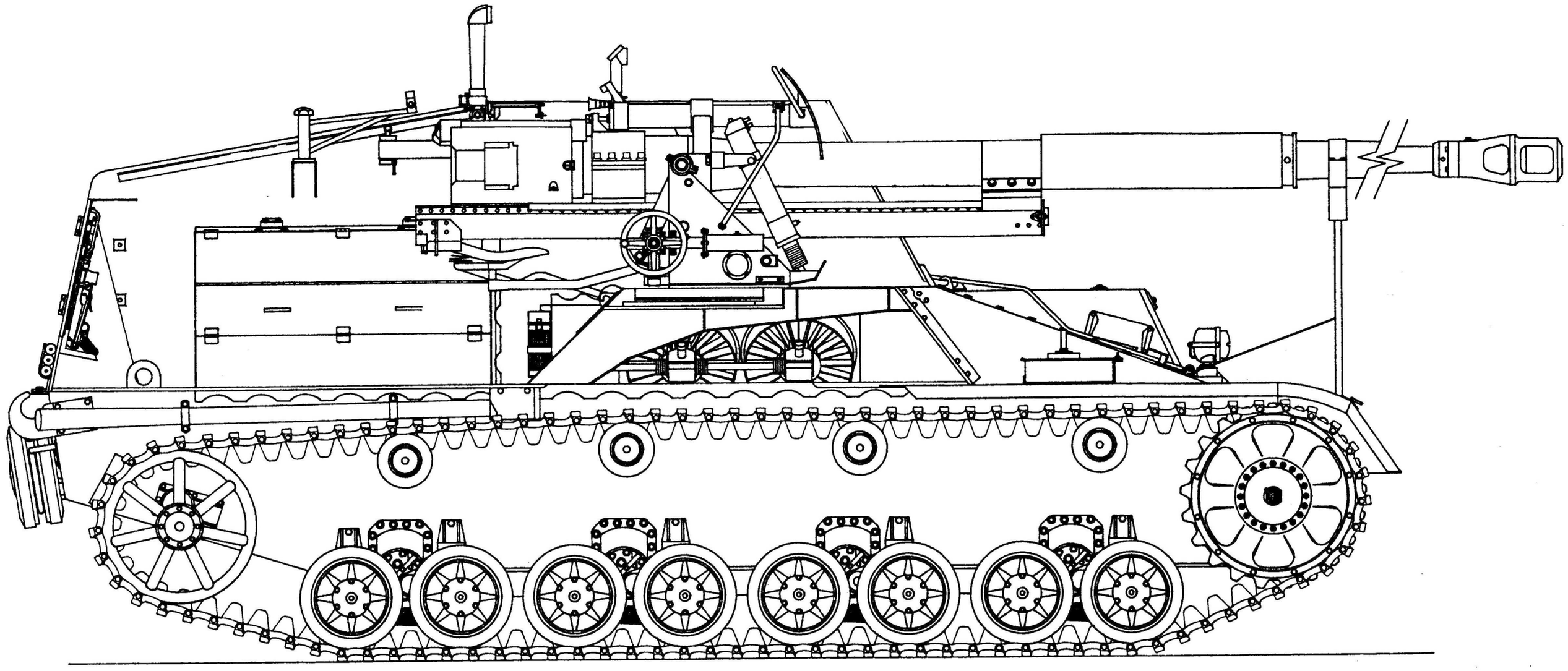
„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)



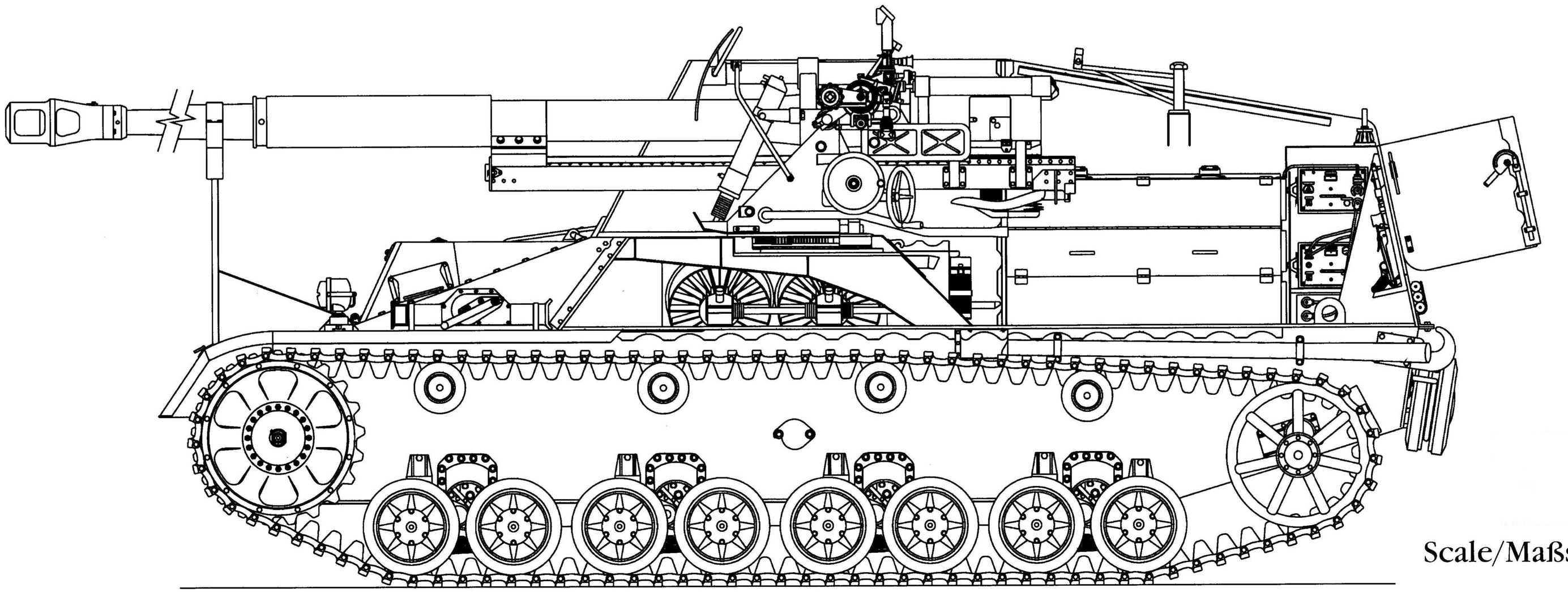
8,8 cm Pak43/1
auf Fahrgestell Pz.Kpfw. III/IV (Sf)
Nashorn (Standard production version)

Scale/Maßstab 1:35



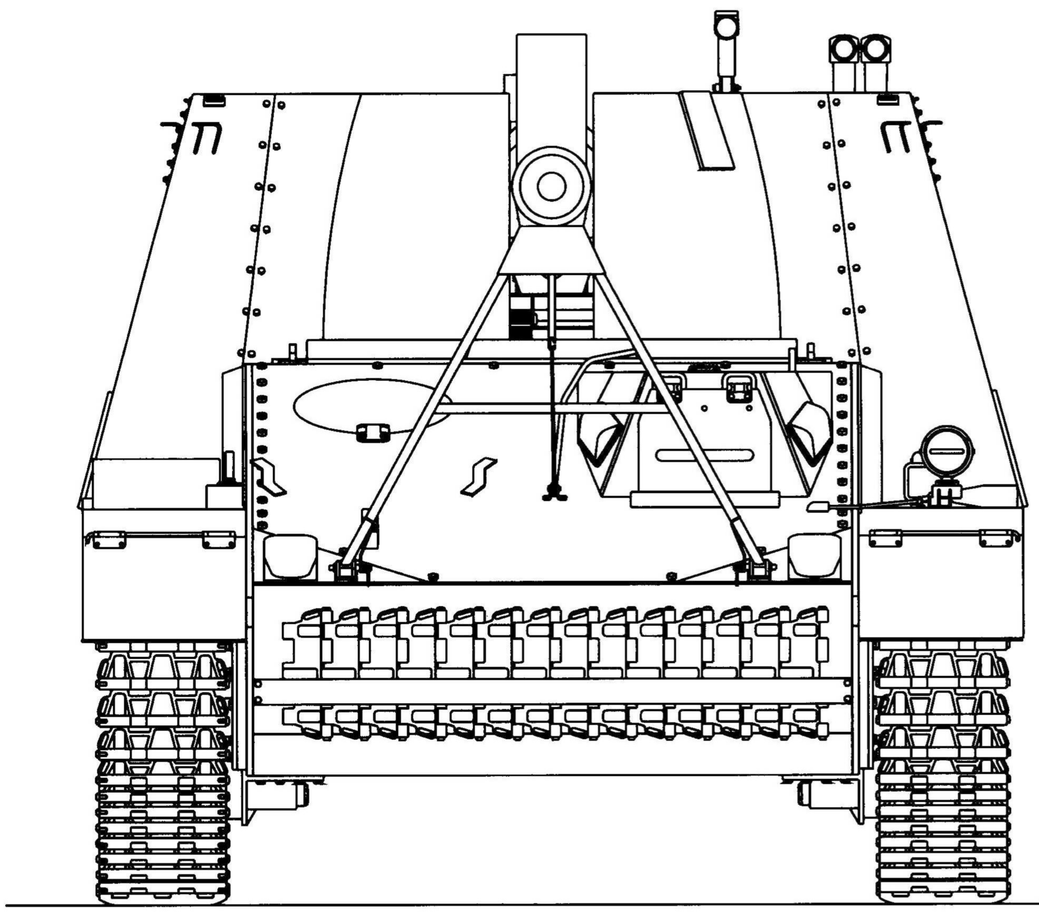


8,8 cm Pak43/1 auf Fahrgestell Pz.Kpfw. III/IV (Sf) Nashorn (Standard production version)

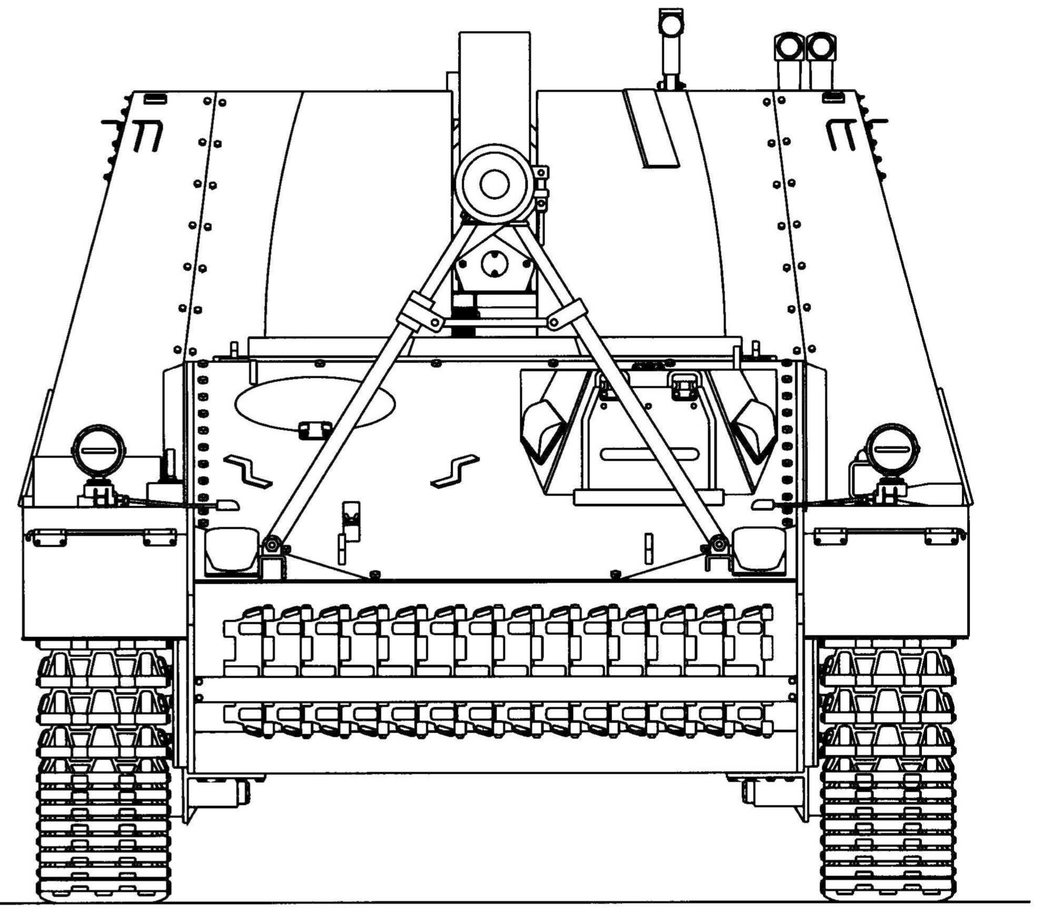


Scale/Maßstab 1:35

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

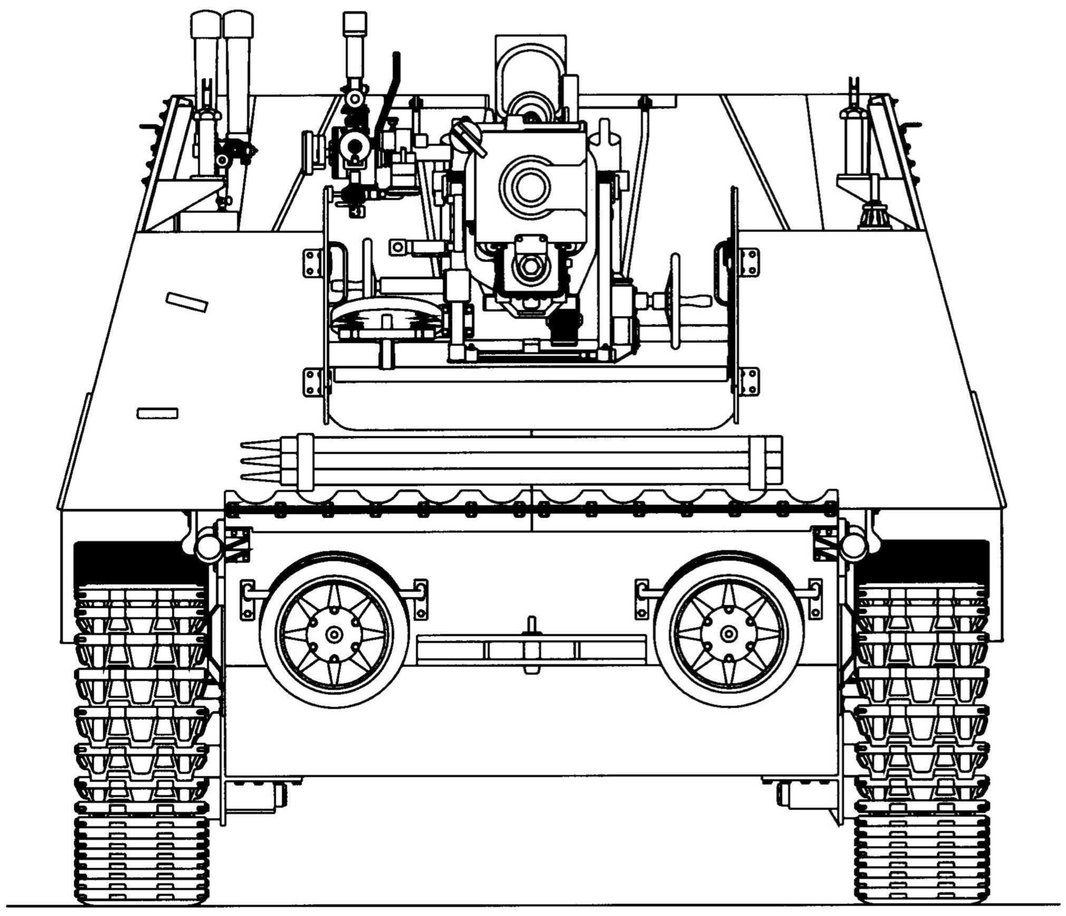


Standard production barrel support

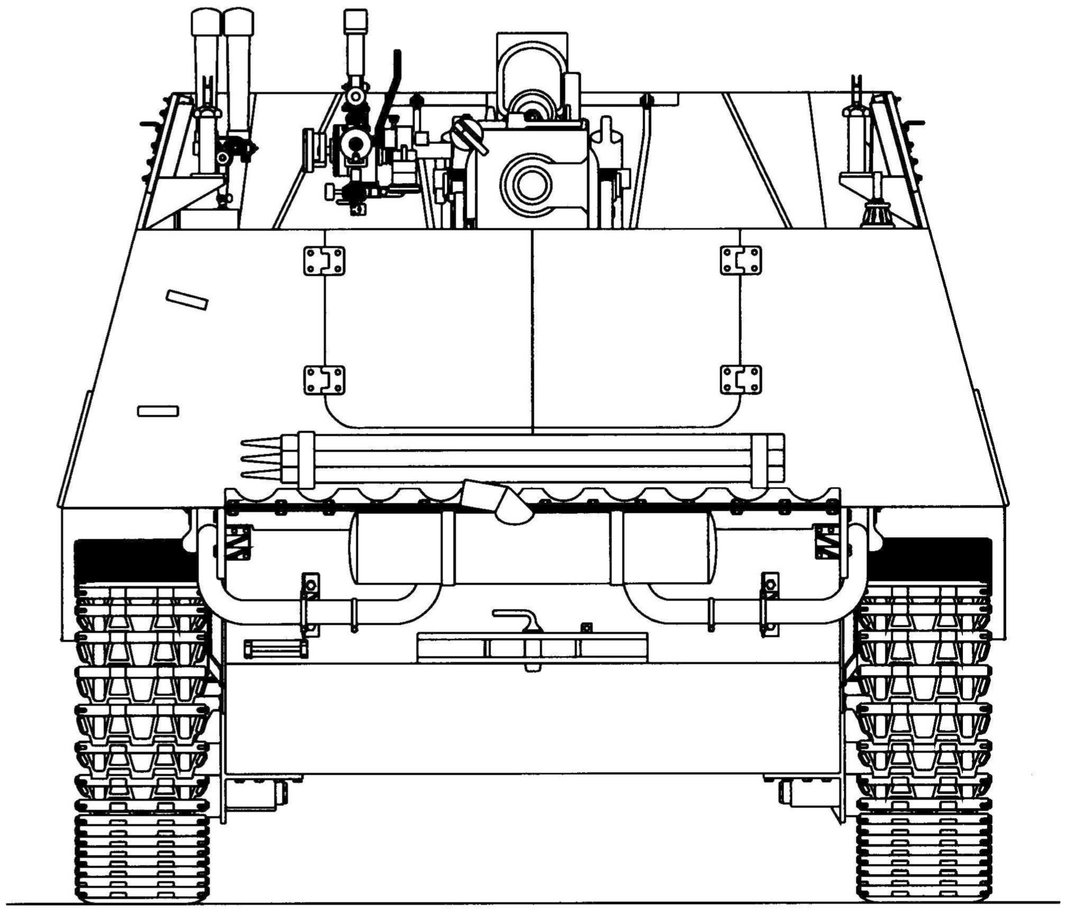


Early (Hummel) barrel support

Scale/Maßstab 1:35



Standard production version



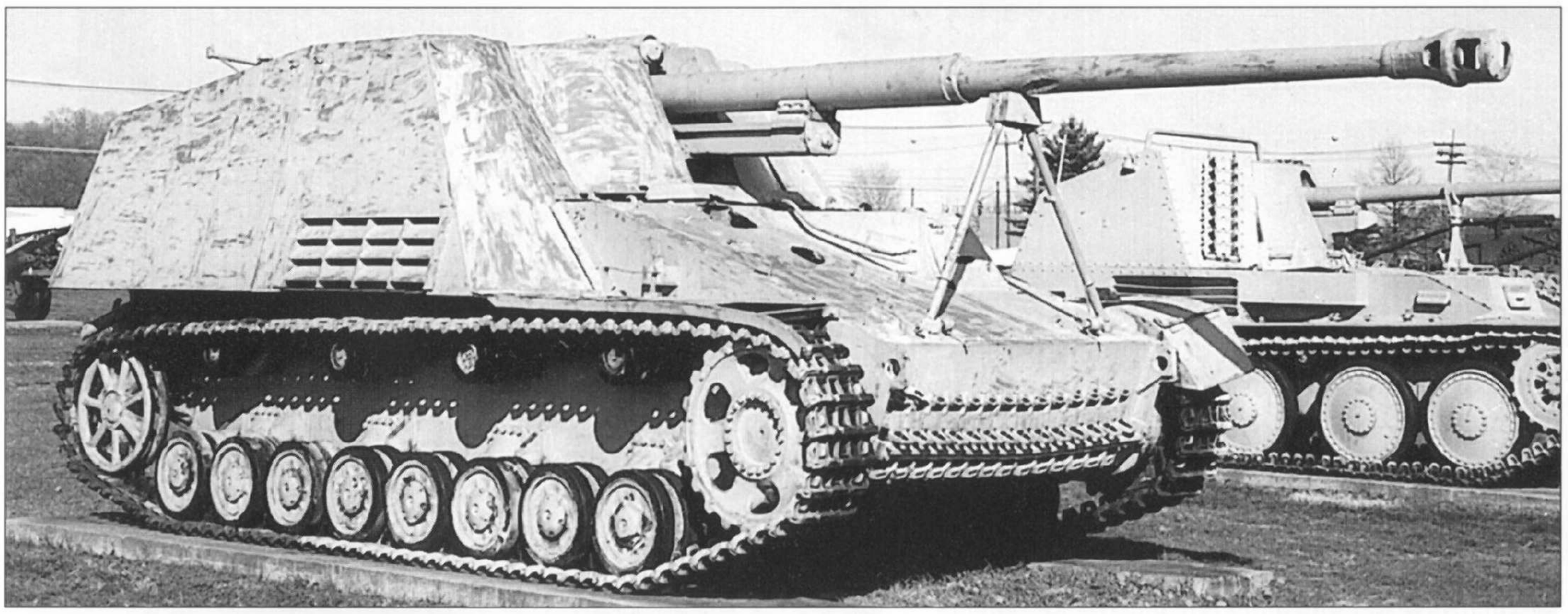
Early production version

Nashorn Museum Photos

The two surviving vehicles are displayed in totally different conditions, the Aberdeen vehicle has now been exposed to the severity of the North American climate for approximately fifty five years, with only an occasional coat of paint to protect it. It has survived surprisingly well considering this, with thinner metal parts only now showing serious rusting and deterioration. It does however contain much of the smaller equipment that serviced the vehicle. The owners of this vehicle have had a very benevolent attitude to the countless enthusiasts who have photographed it over the years. Being in the open has allowed good quality photography to be achieved. Also frequent rain, whilst rusting the vehicle does clean the surfaces of dust etc. The Kubinka vehicle on the other hand has been stored for many years in sheds, which house the Collection. For how many years it suffered the severity of the Russian winter in the open is not known. It is largely in a skeletal condition with most of its innards removed. It is however largely rust free. The problem with the Kubinka Collection is that all the German vehicles are painted in a dark green with white disruptive spots, added to this, are years of accumulated dust which plays havoc with both focusing and light reading. Consequently even the best cameras have a problem producing good quality photos. This situation on the Nashorn is aggravated by the complete canvas tilt that covers the fighting compartment and makes photography extremely difficult. We trust the reader will make allowances for some of the less than perfect photography found in the following pages. The Kubinka vehicle is captioned (K) and the Aberdeen Proving Ground (APG).

Nashorn Museum Fotos

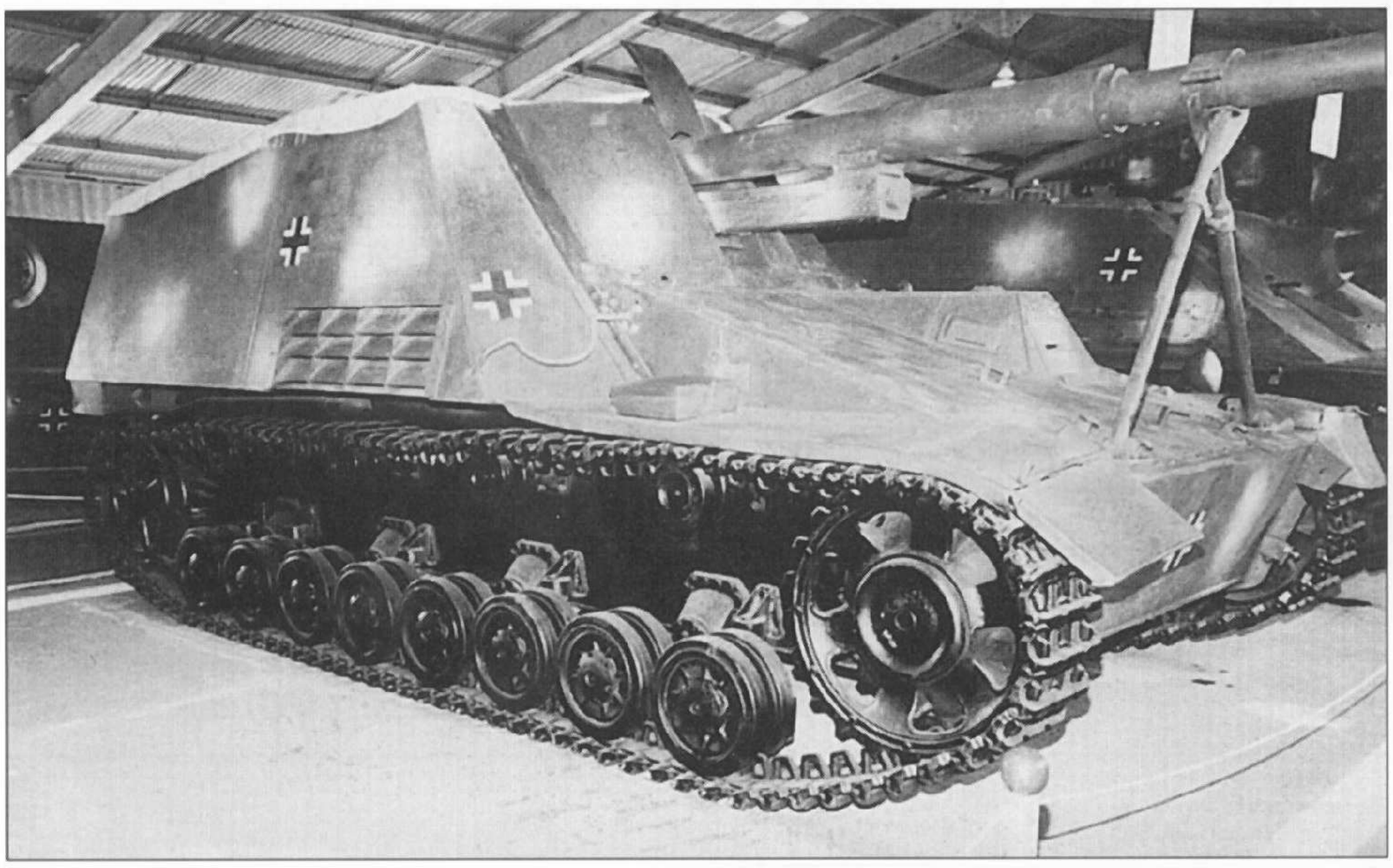
Die beiden noch vorhandenen Fahrzeuge sind in völlig unterschiedlichen Umgebungen ausgestellt. Das Fahrzeug in Aberdeen steht seit nunmehr rund 55 Jahren unter freiem Himmel und erhält als einziges Konservierungsmittel von Zeit zu Zeit einen neuen Anstrich. Trotz allem hat es in einem überraschend guten Zustand überlebt, auch wenn einige, vor allem kleinere Teile, inzwischen stark angegriffen und teilweise auch schon durchgerostet sind. Es sind jedoch viele der kleineren Ausrüstungsgegenstände des Fahrzeugs erhalten geblieben. Die Leitung des Museums hat das Betreten der Fahrzeuge durch Enthusiasten zum Fotografieren immer erlaubt. Leider haben einige dieses Entgegenkommen nicht honoriert und Teile demontiert. Da das Fahrzeug draußen steht, ließen sich qualitativ gute Fotos schießen. Regelmäßiger Regen, der zwar den Rost förderte, führte aber auch gleichzeitig dazu, daß der Staub auf der Fahrzeugoberfläche abgewaschen wurde. Das Fahrzeug in Kubinka stand andererseits jahrelang in den Hallen des Museums. Es ist nicht bekannt, wie viele Jahre es möglicherweise auch draußen dem harschen Klima des russischen Winters ausgesetzt war. Es befindet sich größtenteils nur noch in einem Rumpfzustand, mit einem leer geräumten Innenraum. Es ist allerdings auch fast überhaupt nicht verrostet. Das Fotografieren in Kubinka ist sehr schwierig, da die deutschen Fahrzeuge alle in einem dunkelgrünen Farbton mit auflockernden weißen Farbtupfern gespritzt sind, und im Zusammenspiel mit dem Staub der letzten 50 Jahre hat selbst die beste Kamera nun ziemliche Probleme bei der Fokussierung und Belichtung. Beim Nashorn wird die gesamte Situation noch verschlechtert, da über den gesamten Innenraum eine Plane gespannt ist, und dieses das Fotografieren nicht erleichtert. Wir hoffen auf das Verständnis unserer Leser, wenn wir daher auch einige Fotos von schlechterer Qualität in diesem Heft verwenden. Zur Identifizierung tragen Fotos des Fahrzeugs aus Kubinka die Abkürzung (K), während Aberdeen Proving Ground mit (APG) abgekürzt ist.



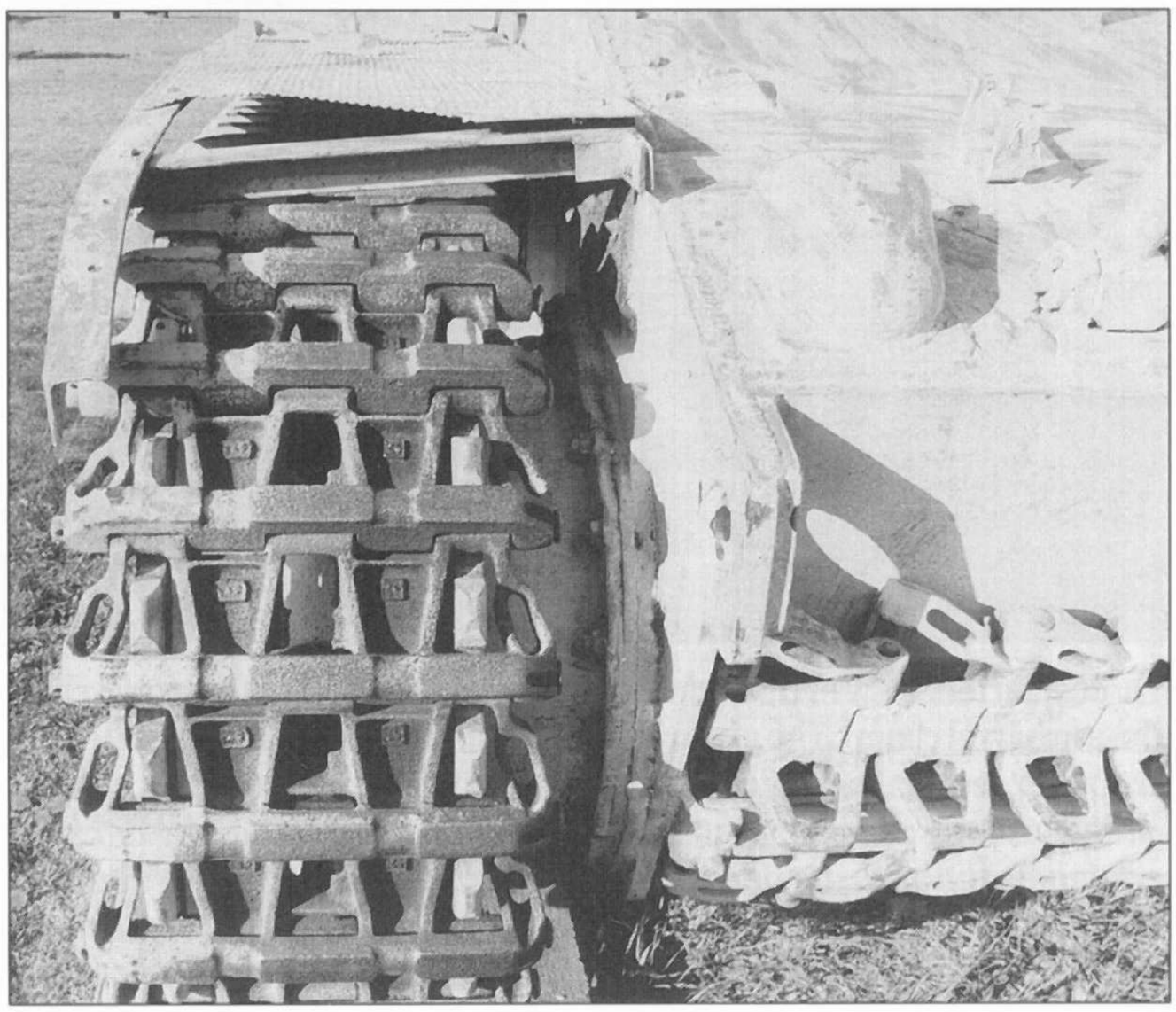
Three-quarters view of the right hand side. Just forward of the barrel clamp you can observe the damage to the barrel that destroyed the top barrel clamp. The majority of the photos of the Nashorn reflect this stage of the Nashorn's development. This type of barrel clamp represents the majority production. To call these vehicles either early or late is a slight misnomer. (APG)
Dreiviertel-Ansicht der rechten Seite. Direkt vor der Halterung der Rohrabstützung ist die Beschädigung des Geschützrohres zu erkennen, die auch die obere Klammer der Rohrabstützung in Mitleidenschaft gezogen hat. Der größte Teil der bekannten Aufnahmen spiegelt diesen technischen Stand der Nashörner wieder. Bei dieser Ausführung der Rohrabstützung handelt es sich um die Hauptproduktionsausführung. Es wäre allerdings falsch, beim Nashorn von einer frühen und späten Ausführung zu sprechen. (APG)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

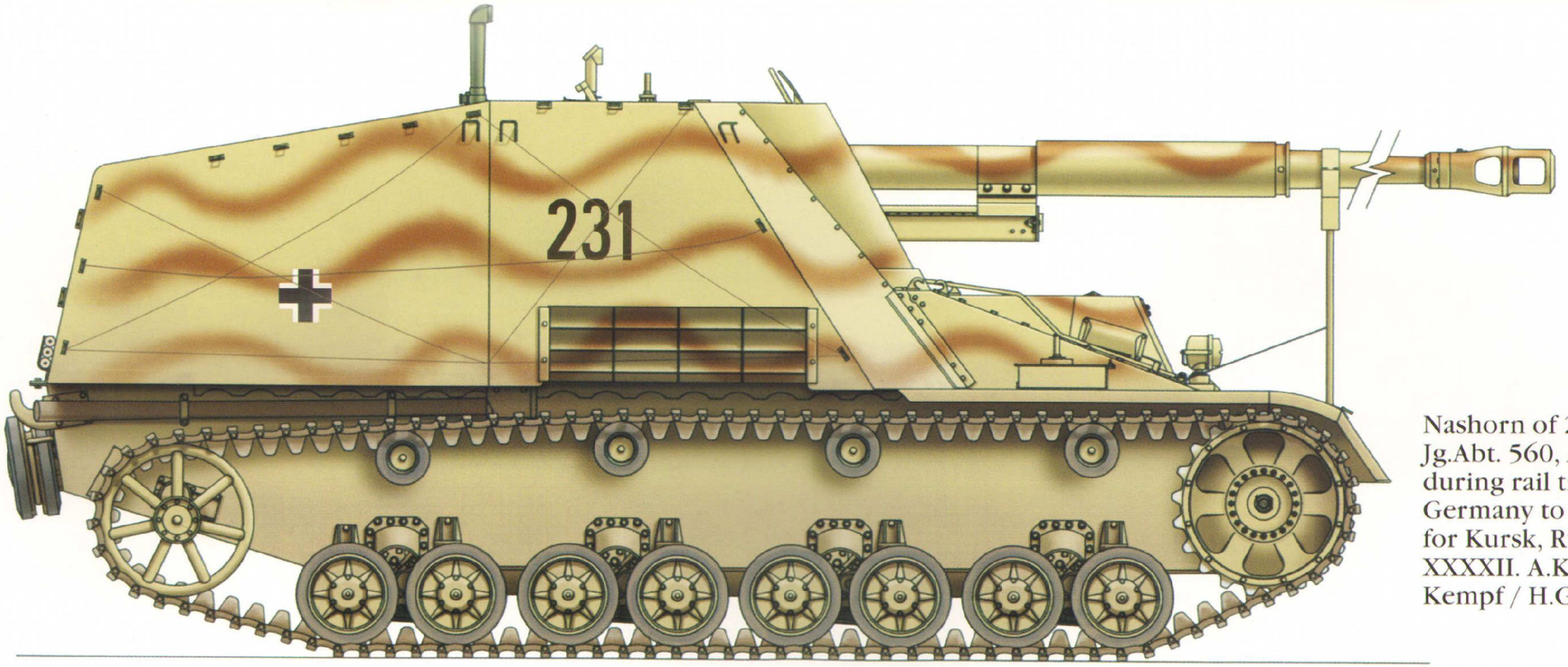
Almost front on view of this, the largest Panzerjäger produced in any substantial numbers. Compare the similarity to the 7.5 cm PaK40/2 Fgst Pz.Kpfw. II (Sf) (Sd.Kfz. 131) Marder II. (APG)
Eine annähernde Frontansicht des größten, in zahlenmäßig bedeutendender Stückzahl gebauten Panzerjägers. Beachte dabei die Ähnlichkeit zur 7,5 cm Pak40/2 auf Fgst Pz.Kpfw. II (Sf) (Sd.Kfz. 131) Marder II. (APG)



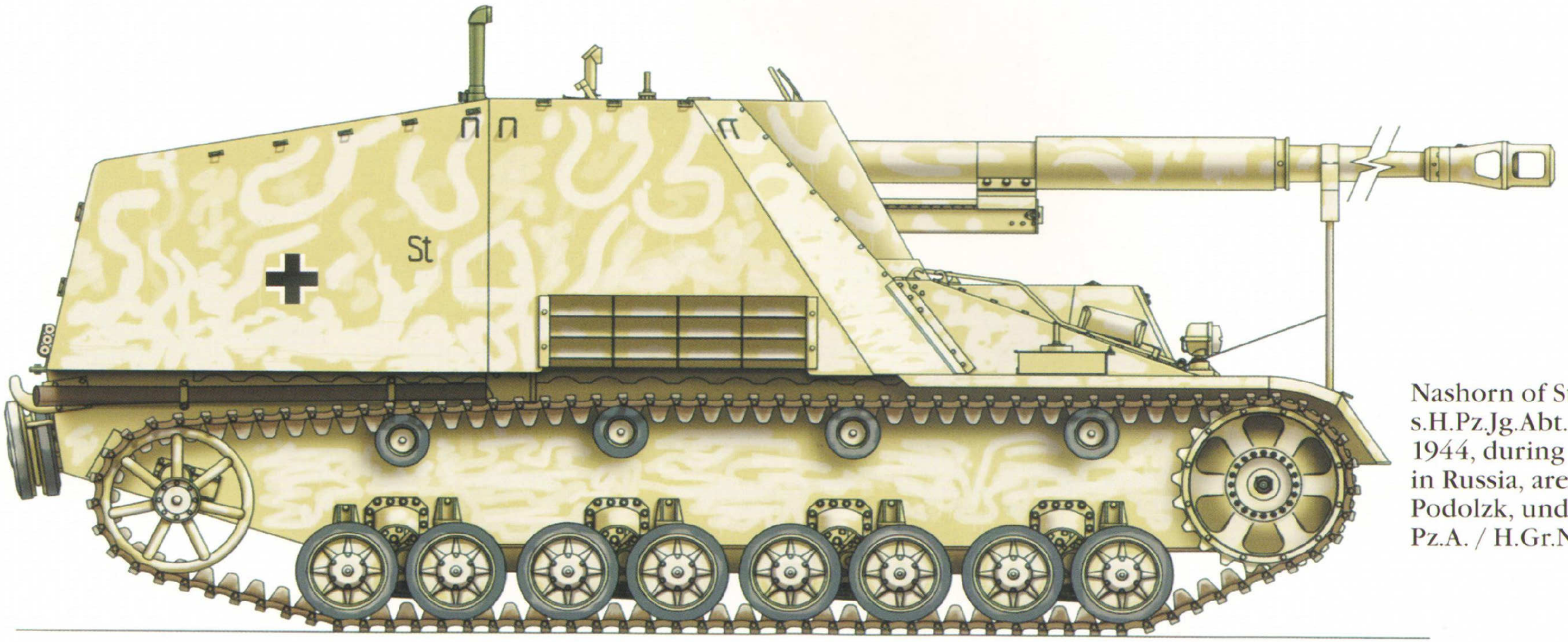
A similar angle to Aberdeen's vehicle. Observe the Hummel type barrel clamp. (K)
Eine vergleichbare Ansicht wie zuvor. Beachte die auch bei der Hummel verwandte Rohrabstützung. (K)



A good view of the 400 mm track width, 104 links per side were fitted as standard. (APG)
Detailansicht der 400 mm Kette mit 104 Kettengliedern pro Seite. (APG)

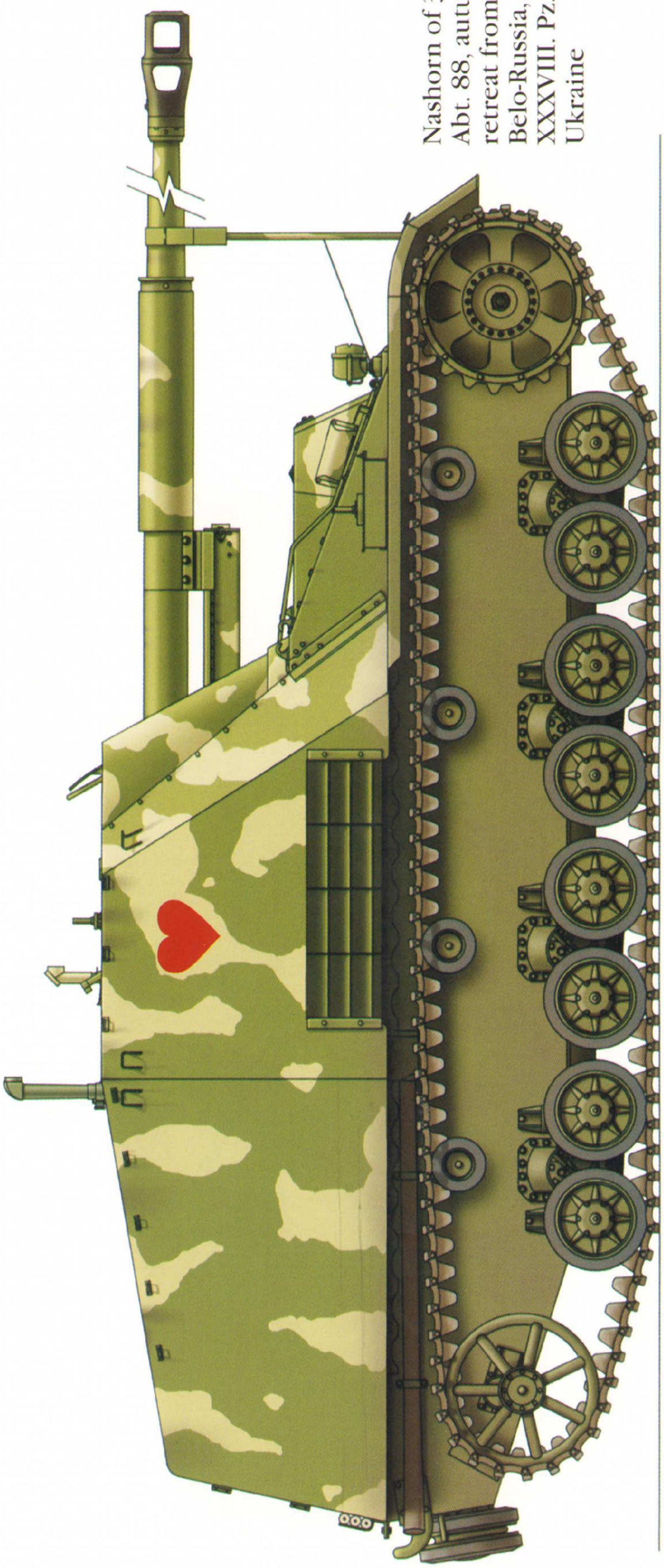


Nashorn of 2./ s.H.Pz. Jg.Abt. 560, April 1943, during rail transport from Germany to assembly area for Kursk, Russia, under XXXXII. A.K. / A.Abt. Kempf / H.Gr.Süd

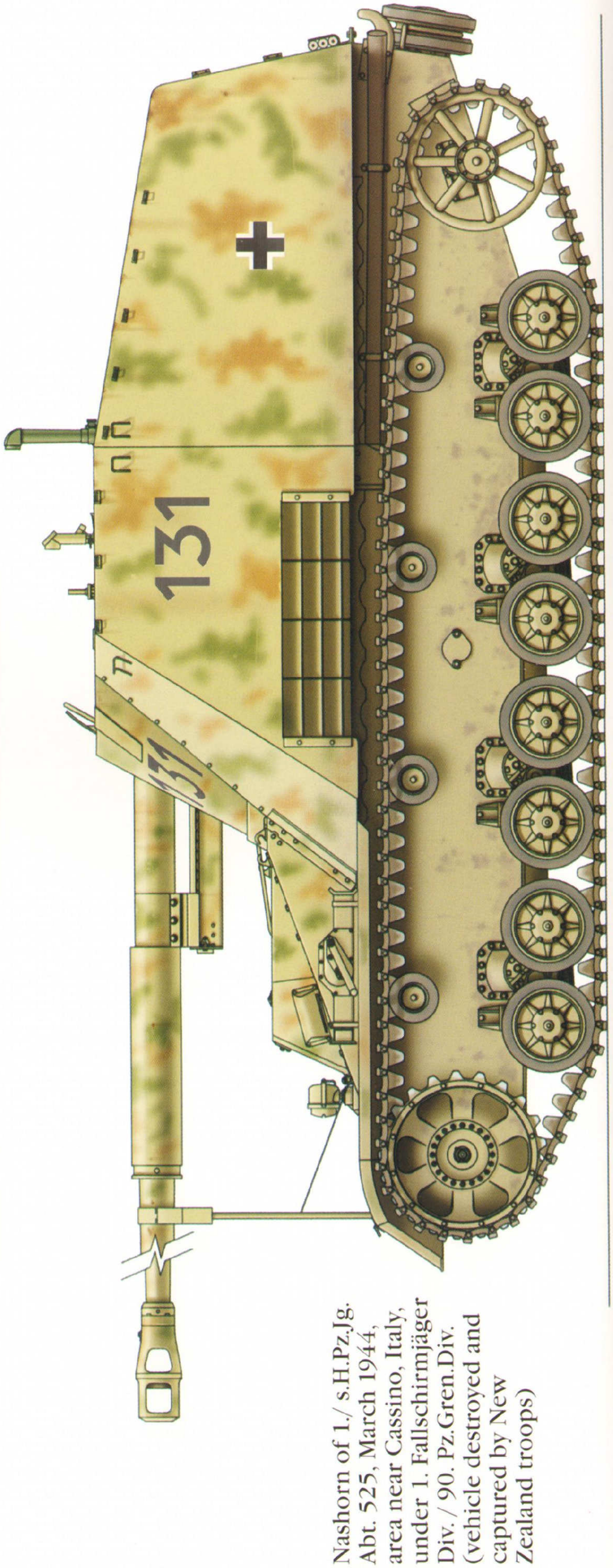


Nashorn of Stabskompanie / s.H.Pz.Jg.Abt. 88, February 1944, during rail transport in Russia, area Kamenez-Podolzk, under III. Pz.K. / 1. Pz.A. / H.Gr.Nord-Ukraine

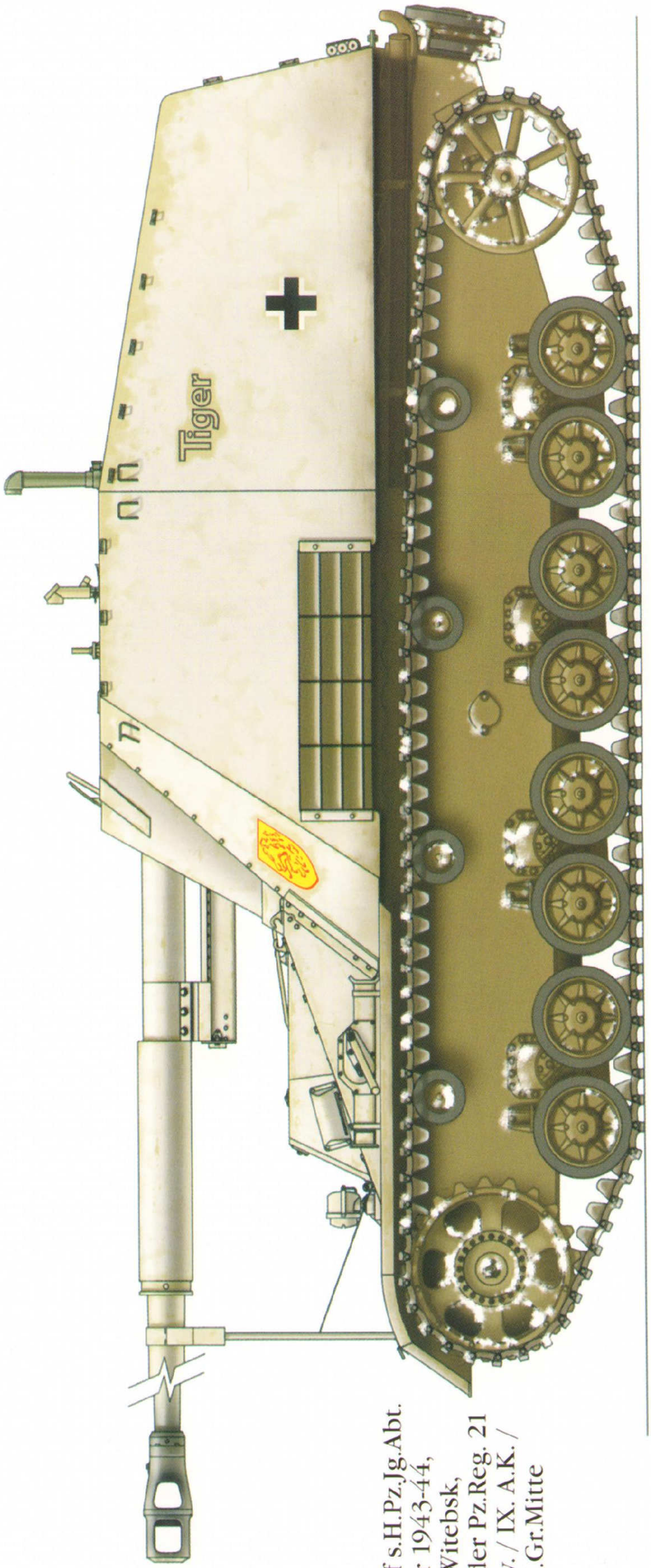
„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)



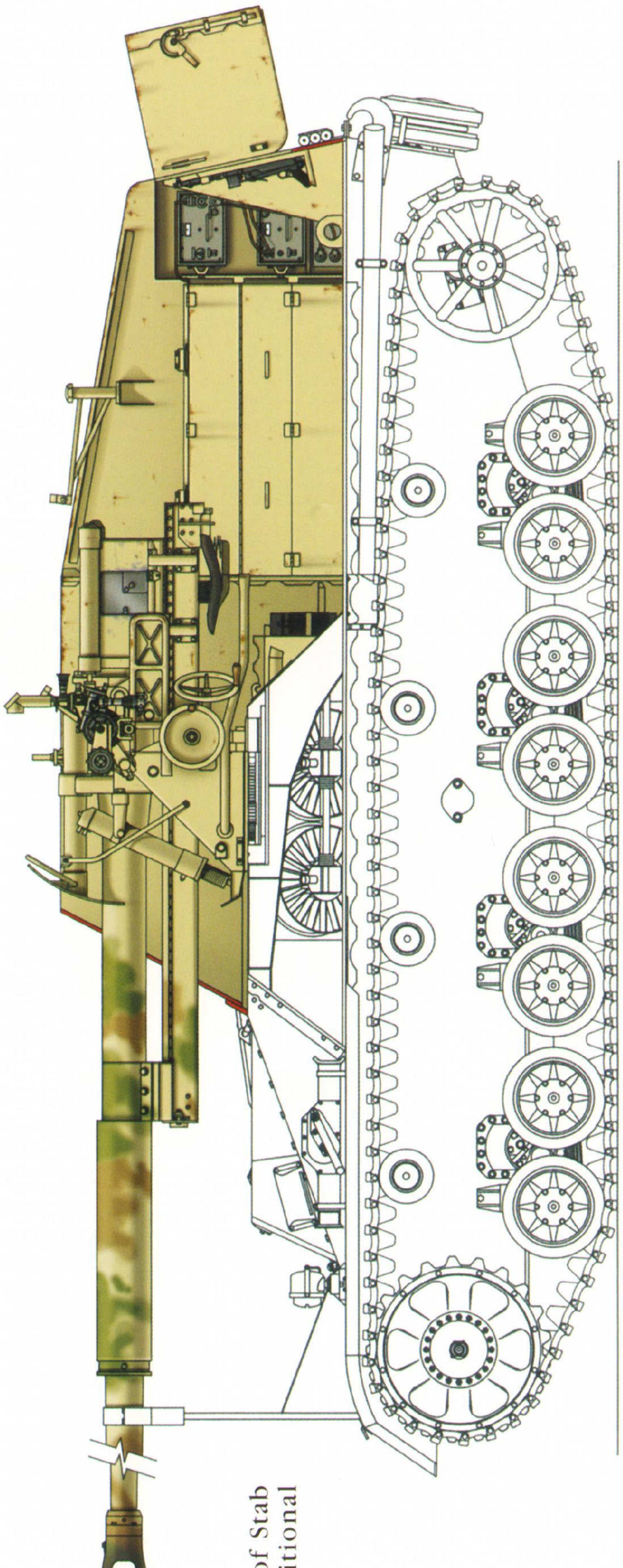
Nashorn of 3./s.H.Pz.Jg. Abt. 88, autumn 1944, retreat from Galicia, Belo-Russia, under XXXVIII. Pz.K. / H.Gr. Ukraine



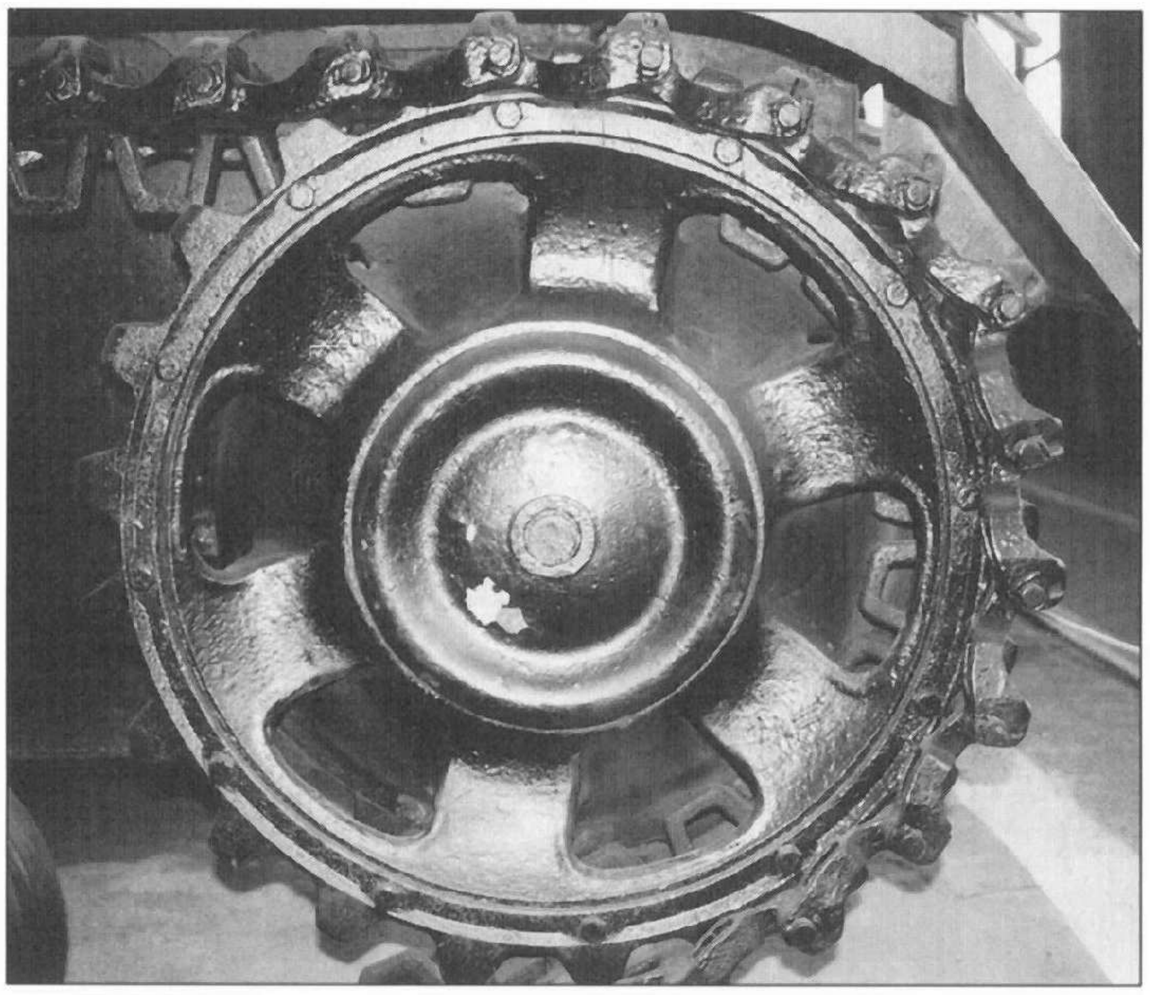
Nashorn of 1./ s.H.Pz.Jg. Abt. 525, March 1944, area near Cassino, Italy, under 1. Fallschirmjäger Div. / 90. Pz.Gren.Div. (vehicle destroyed and captured by New Zealand troops)



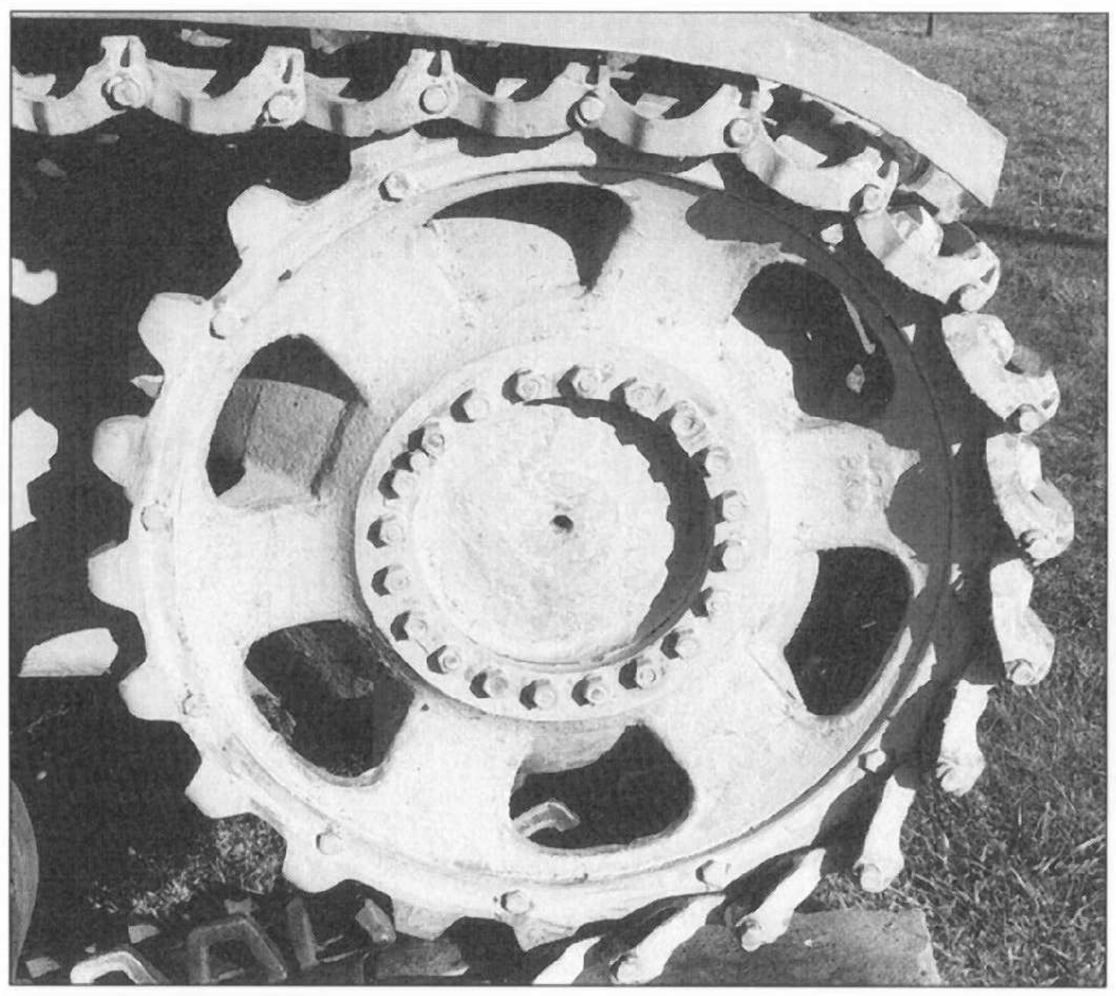
Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 519, winter 1943-44, area near Witebsk, Russia, under Pz.Reg. 21 / 20. Pz.Div. / IX. A.K. / 3. Pz.A. / H.Gr.Mitte



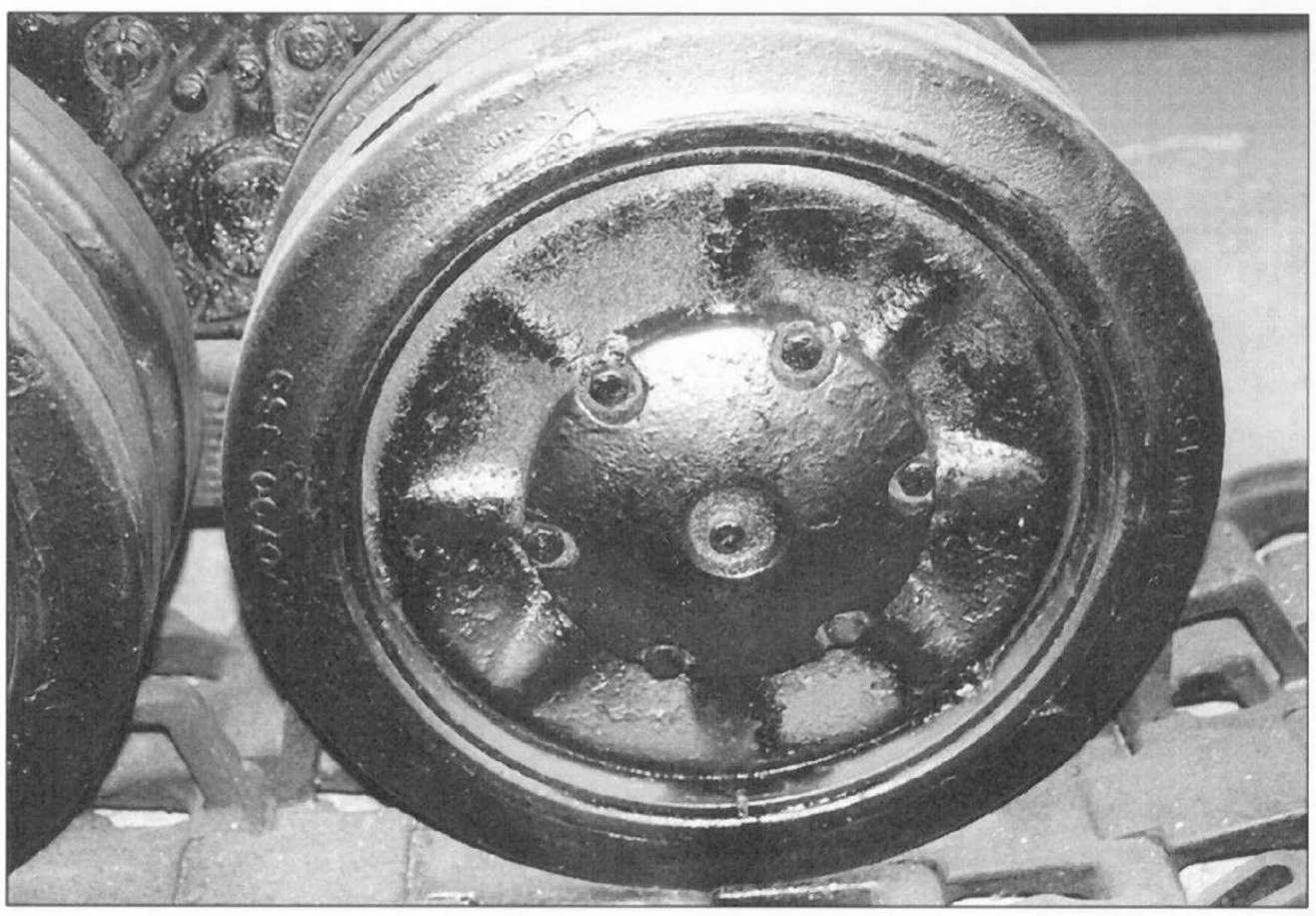
Nashorn of Stab (see additional radio set)



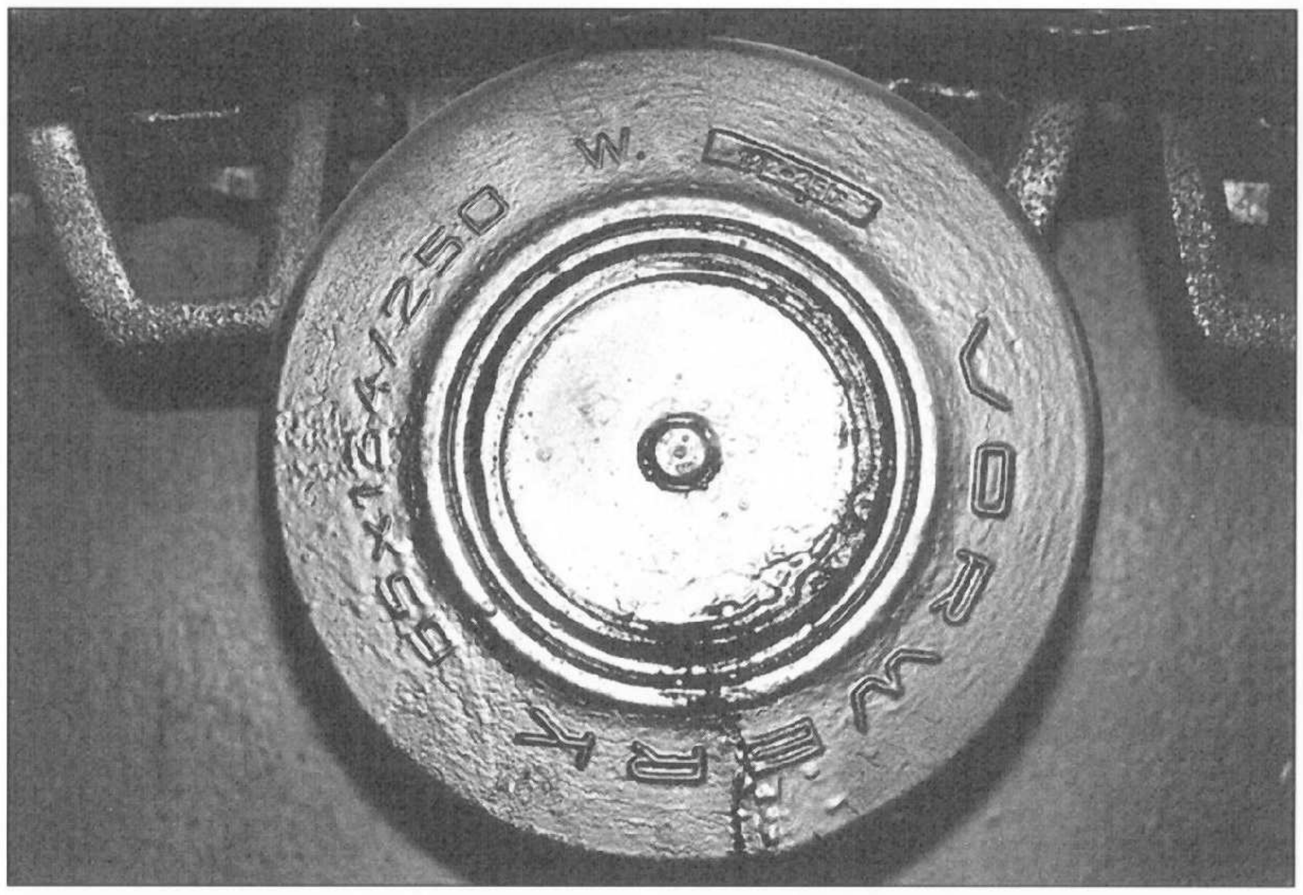
The drive sprocket of the Pz.Kpfw. III Ausf. J can clearly be identified here. As with the Hummel, very early Nashorns were fitted with the Ausf. E sprocket. (K)
Das Antriebsrad des Pz.Kpfw. III Ausf. J ist hier gut zu erkennen. Wie auch bei der Hummel wurden die ersten Nashörner noch mit dem Antriebsrad der Ausf. E gebaut. (K)



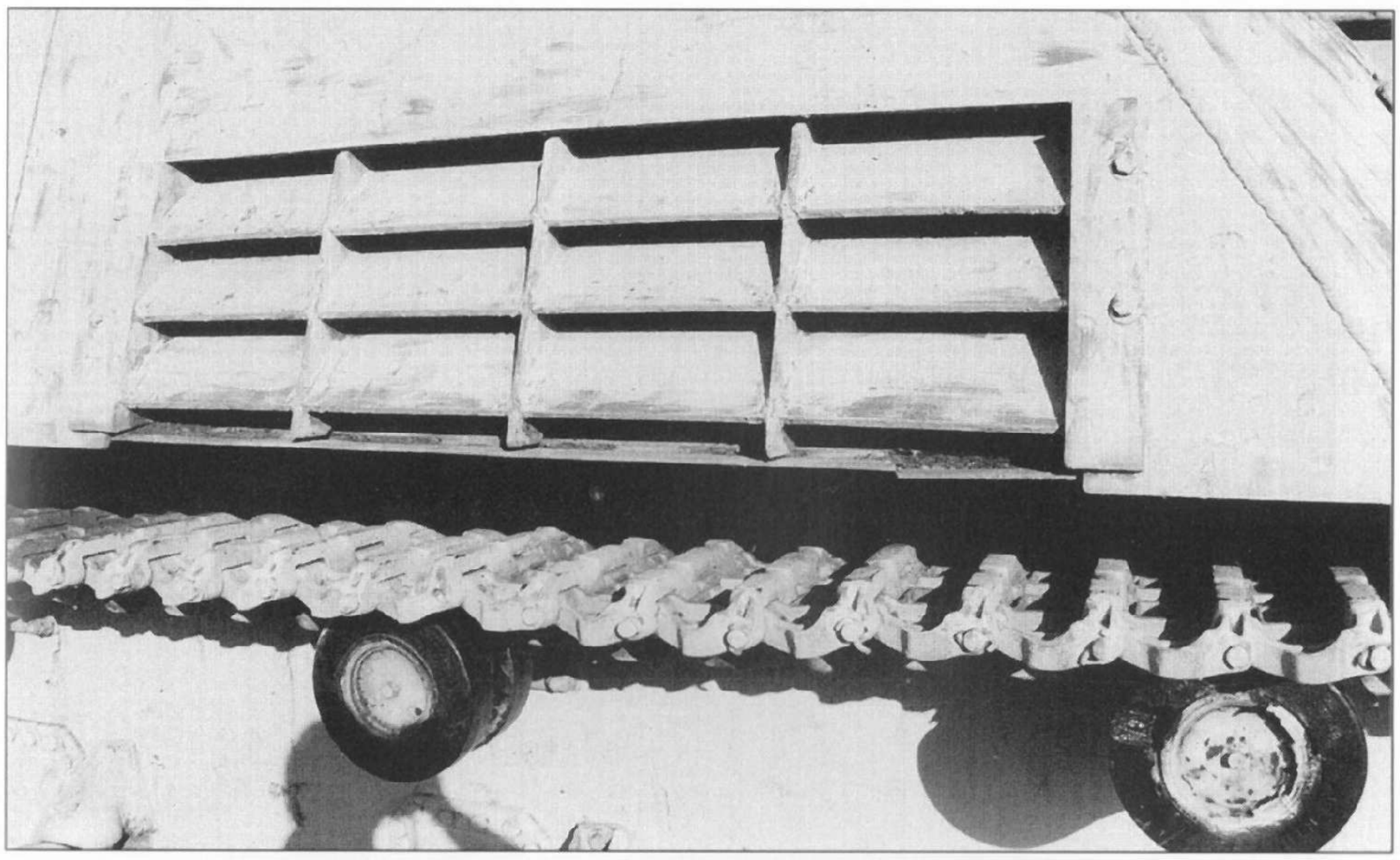
As with Kubinka's vehicle, an Ausf. J sprocket, but with the hub cap missing. (APG)
Wie auch bei dem Fahrzeug in Kubinka ein Antriebsrad der Ausf. J, allerdings fehlt die Nabenabdeckung. (APG)



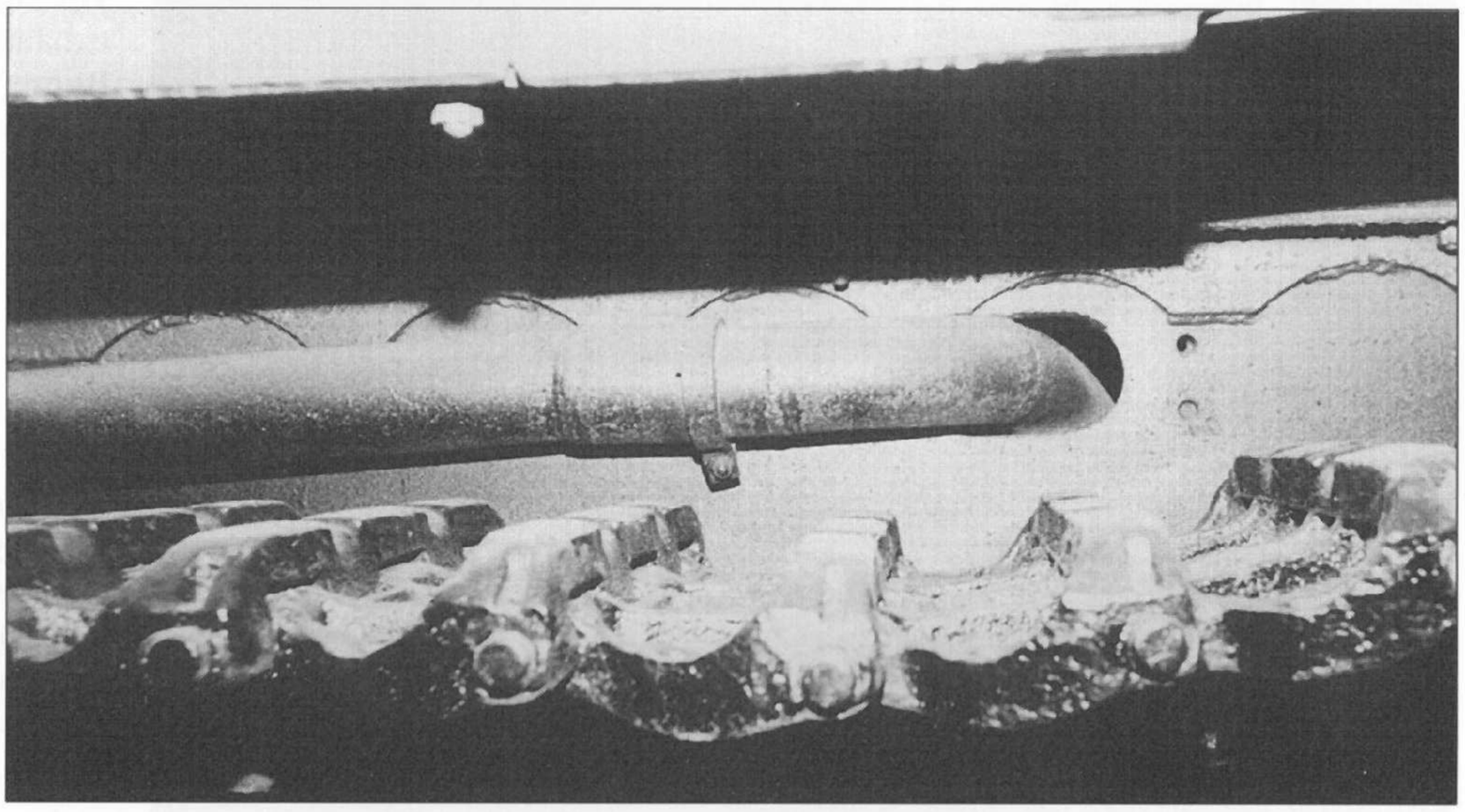
One of the sixteen road wheels that were used on the Pz.Kpfw. IV from the Ausf. E to the H. (K)
Eine der 16 Laufrollen, die in dieser Ausführung beim Pz.Kpfw. IV bei den Ausf. E bis H verwendet wurden. (K)



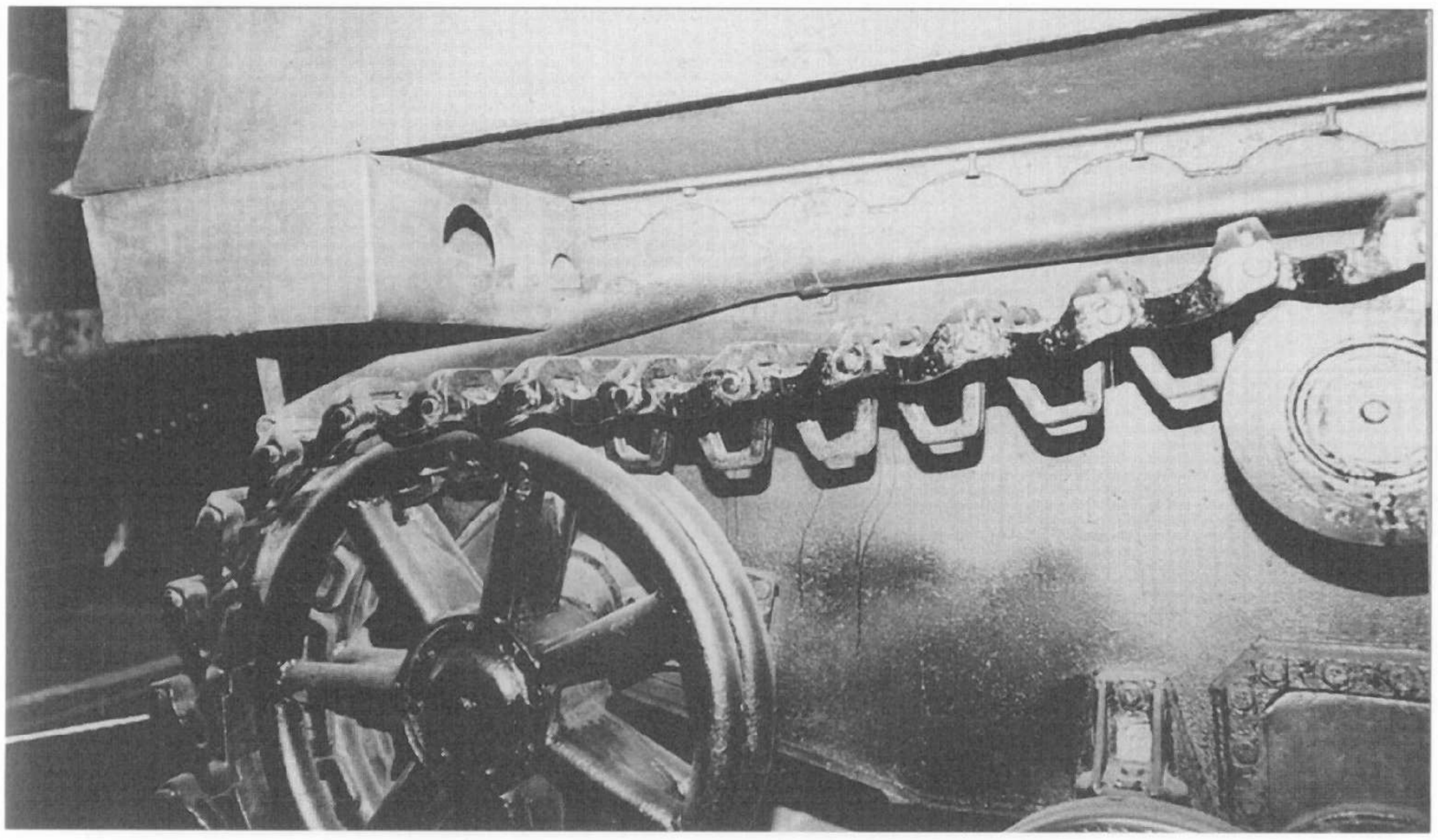
Close up of one of the eight rubber return rollers. Observe the hollow guide teeth of the tracks. (K)
Nahansicht einer der acht Stützrollen mit Gummibandage. Beachte auch die durchbrochenen Führungszähne der Kettenglieder. (K)



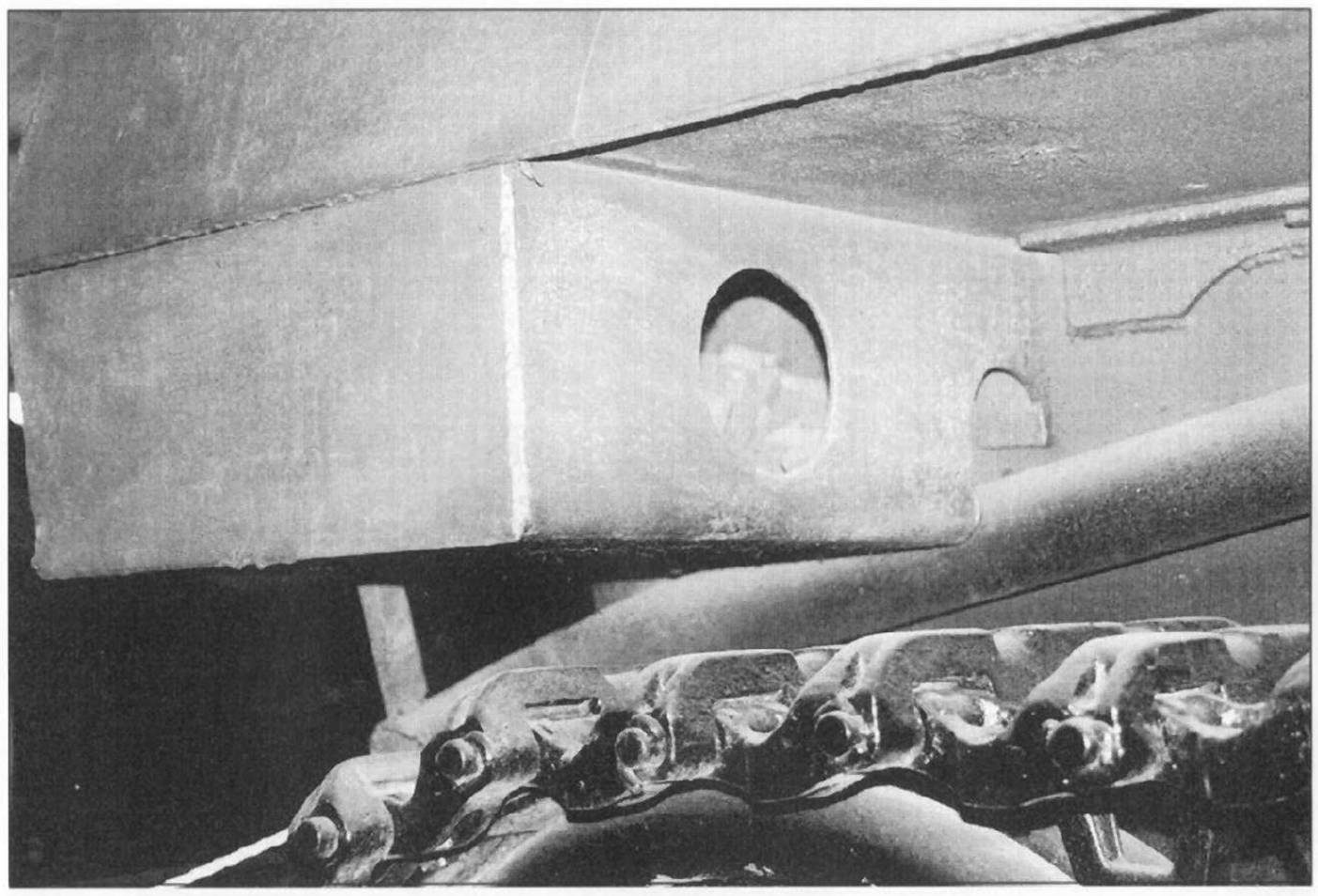
Two rubber rimmed return rollers are visible, these were used on the Pz.Kpfw. IV up to the H version. Whilst the Hummel saw the adoption of steel return rollers in later versions the Nashorn remained with the rubber version throughout series production. (APG)
Zwei der Stützrollen sind hier zu sehen. Diese wurden beim Pz.Kpfw. IV bis einschließlich Ausf. H verwendet. Während bei der Hummel gegen Ende der Produktion auch Stahlstützrollen verwandt wurden, gab es beim Nashorn während der gesamten Produktion nur diese Stützrollen mit Gummibandagen. (APG)



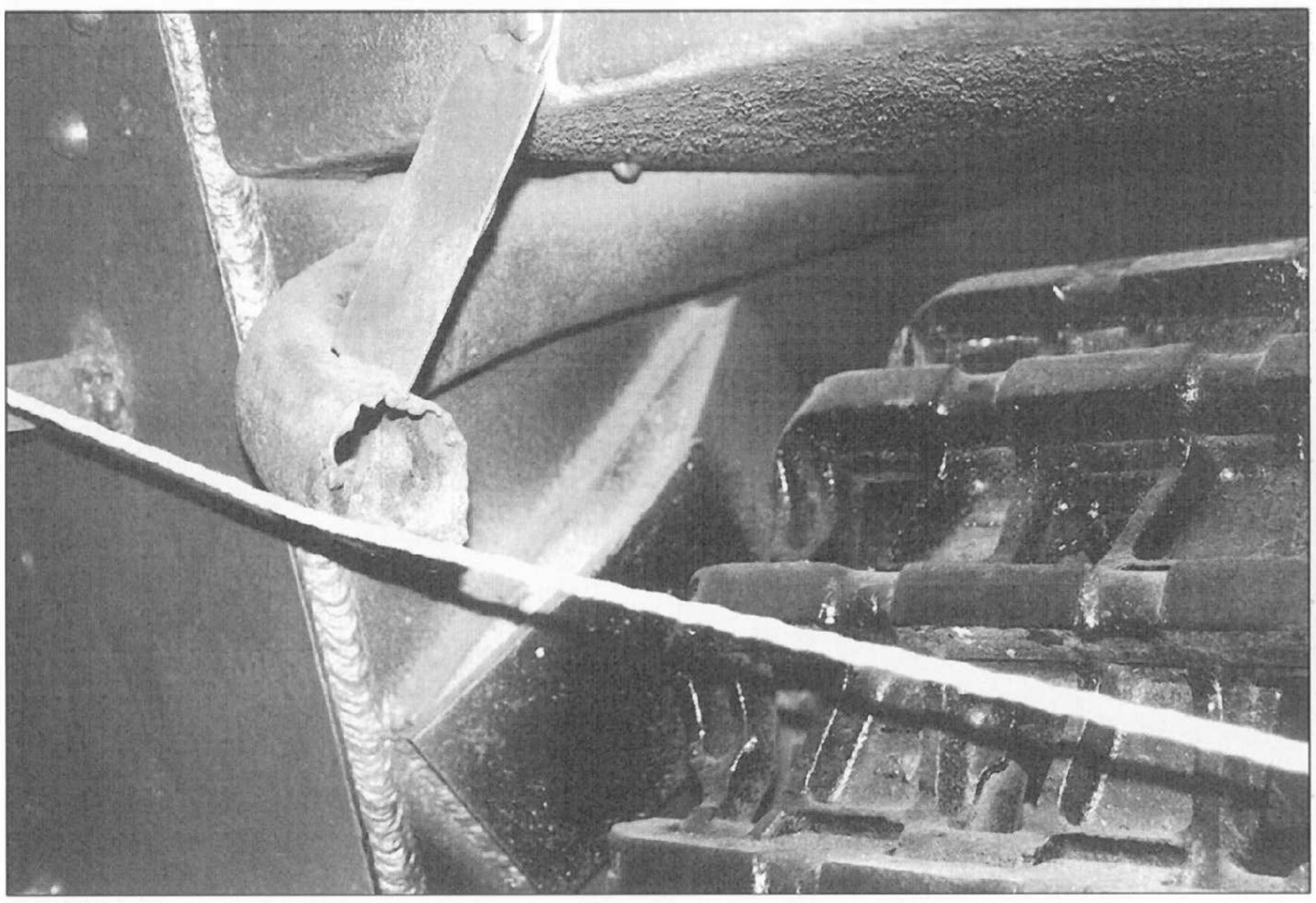
Here the exhausts pipe exits the hull; these vehicles normally had an armoured housing. The Kubinka's vehicle is probably missing, as the locating screw holes are visible. (K)
An dieser Stelle treten die Auspuffrohre aus der Wanne aus. Normalerweise hatten die Fahrzeuge hier eine gepanzerte Abdeckung. Beim Fahrzeug in Kubinka scheint sie zu fehlen, da die entsprechenden Schraublöcher sichtbar sind. (K)



An interesting photo of the rear idler, and box-mudguard. Very few photos exist which illustrate this unusual feature. The rear idler is from the Pz.Kpfw. IV Ausf. F, whilst early Hummels sometimes had the idler from the Ausf. A to the E, the author has not observed any Nashorns with idlers other than found on the Ausf. F. (K)
Eine interessante Ansicht des Leitrades und des Kastens des Schmutzfängers. Es existieren nur sehr wenige Fotos, auf denen dieses Detail zu erkennen ist. Das Leitrad stammt von einem Pz.Kpfw. IV Ausf. F. Während frühe Hummeln teilweise Leiträder der Ausf. A bis E nutzen, sind dem Autor nur Aufnahmen von Nashörnern mit Leiträdern der Ausf. F bekannt. (K)

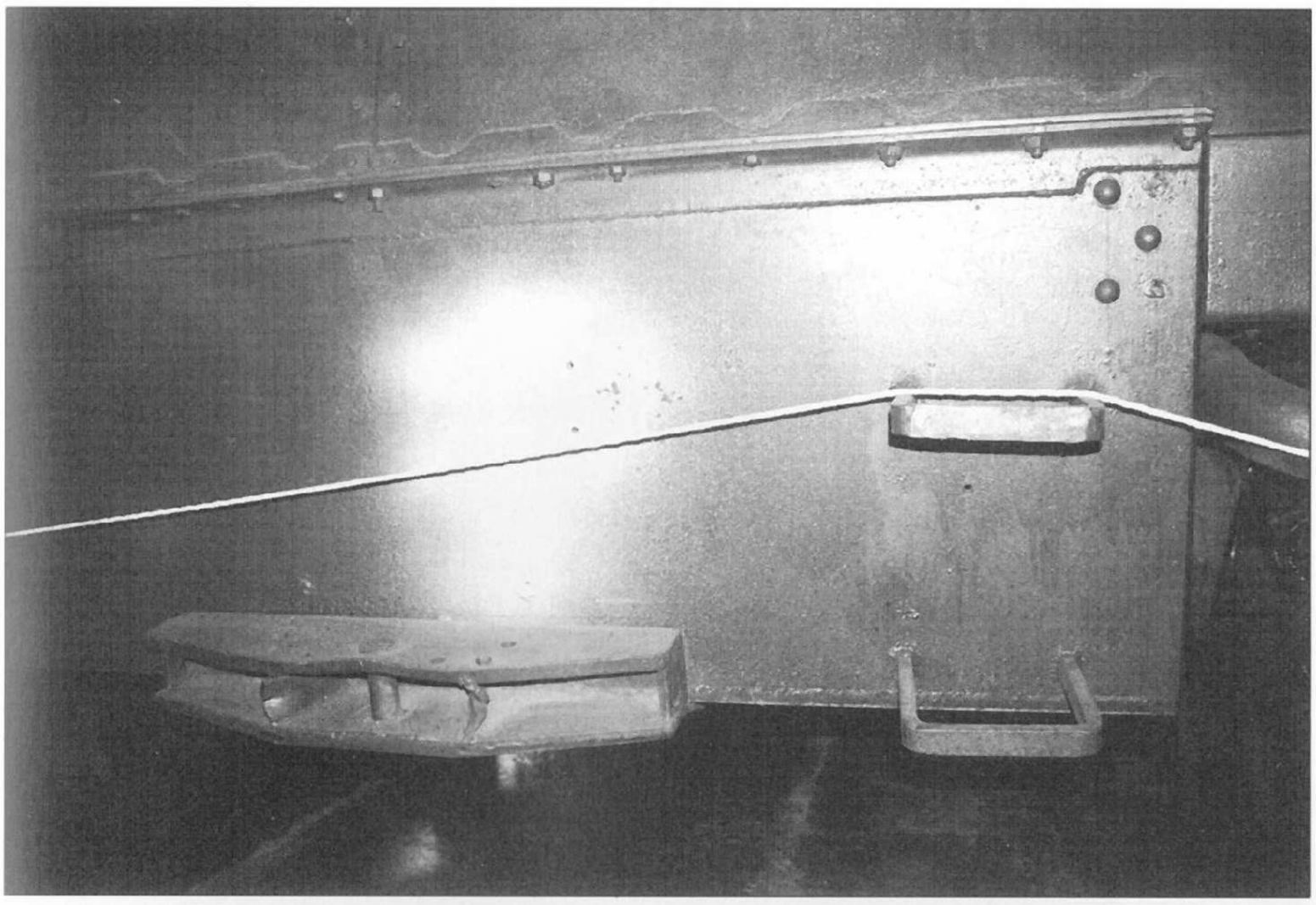


An enlargement of the box, the reason for the larger circular hole is not known. (K)
Eine Detailansicht des vorgenannten Kastens. Die Funktion des Loches in der Mitte ist nicht bekannt. (K)



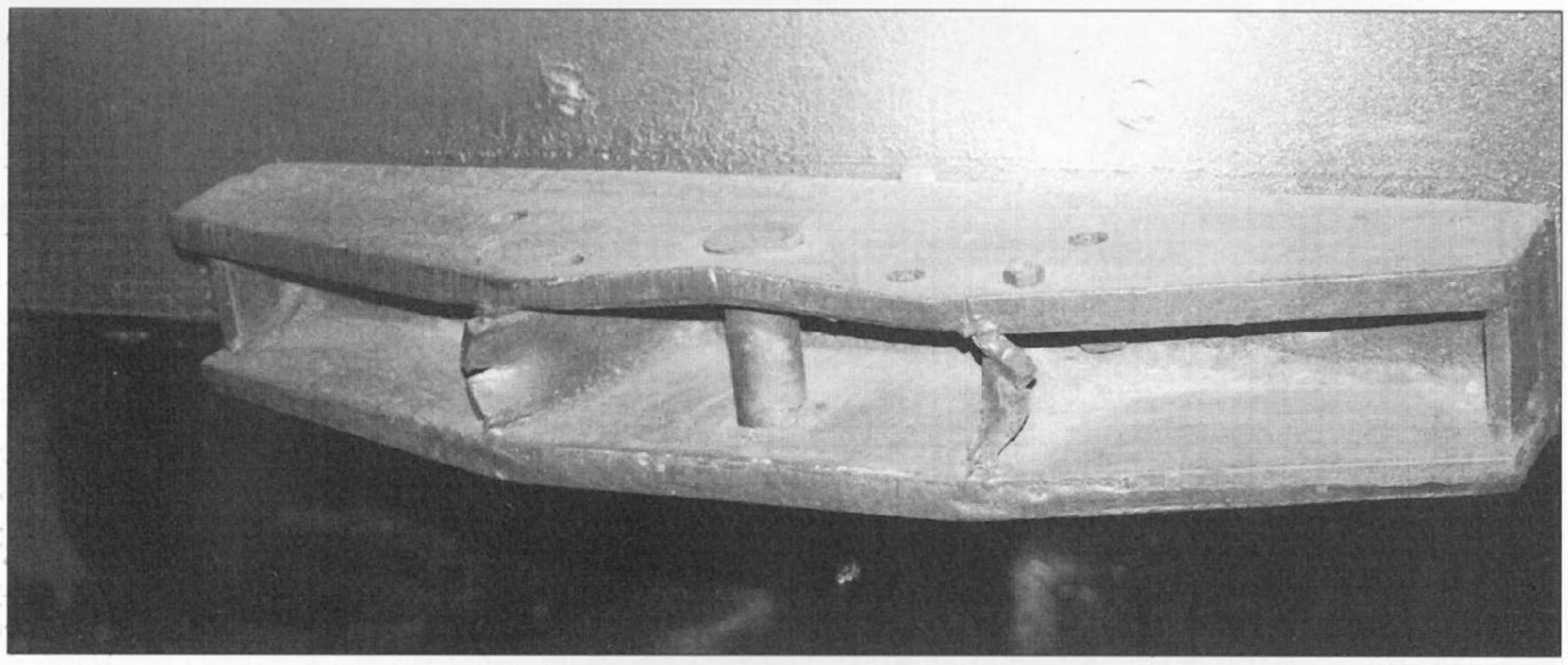
The right rear of the vehicle. Top left is the exhaust with a support to the mudguard box. Beneath the exhaust is the track pin replacing plate. Observe the clean, regular, typically perfect weld seams, a characteristic of German Steel technology. An interesting omission is the rear hook, typical of all Pz.Kpfw. IVs. (K)
Das rechte untere Heck des Fahrzeugs mit Auspuffrohr und Stütze des Schmutzfängerkastens. Unterhalb des Auspuffrohres ist eine kleine gebogene Platte zu erkennen, die dafür sorgte, daß rausgerutschte Kettennägel während der Fahrt zurückgedrückt wurden. Beachte auch die sauberen Schweißnähte, ein Charakteristikum im deutschen Panzerbau. Interessanterweise fehlt hier die typische hintere Abschleppvorrichtung der Pz.Kpfw. IV. (K)

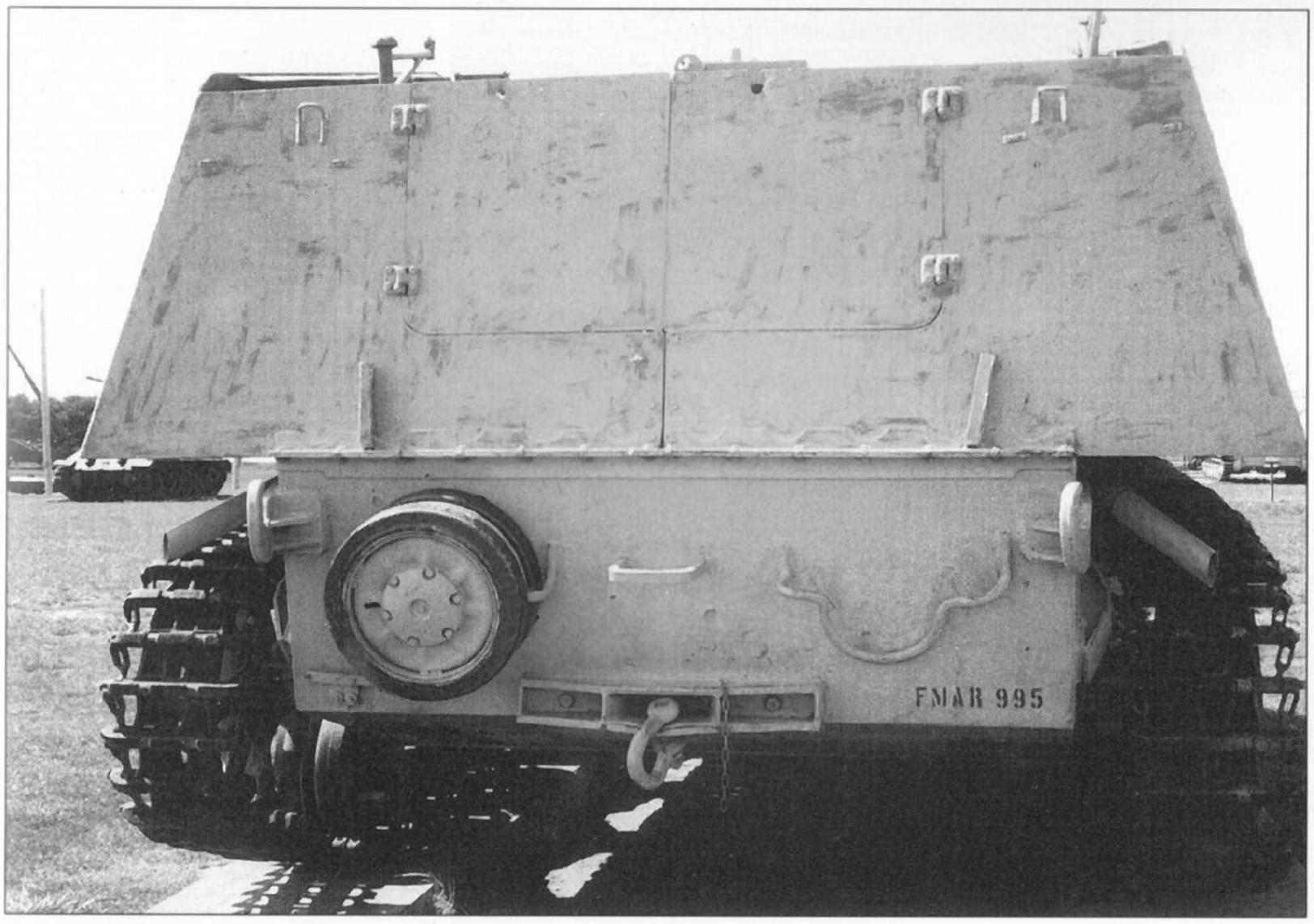
Right rear corner of the vehicle. Here the towing hook is visible. On later versions the spare wheels were carried on the lower rear hull. Just to the right of the left spare wheel is the small access step. (APG)
Hintere rechte Ecke des Fahrzeugs. Hier ist die Abschleppvorrichtung zu erkennen. Bei später produzierten Fahrzeugen wurden die Ersatzlaufrollen am hinteren unteren Heck befestigt. Rechts der linken Ersatzlaufrolle befindet sich eine kleine Trittstufe. (APG)



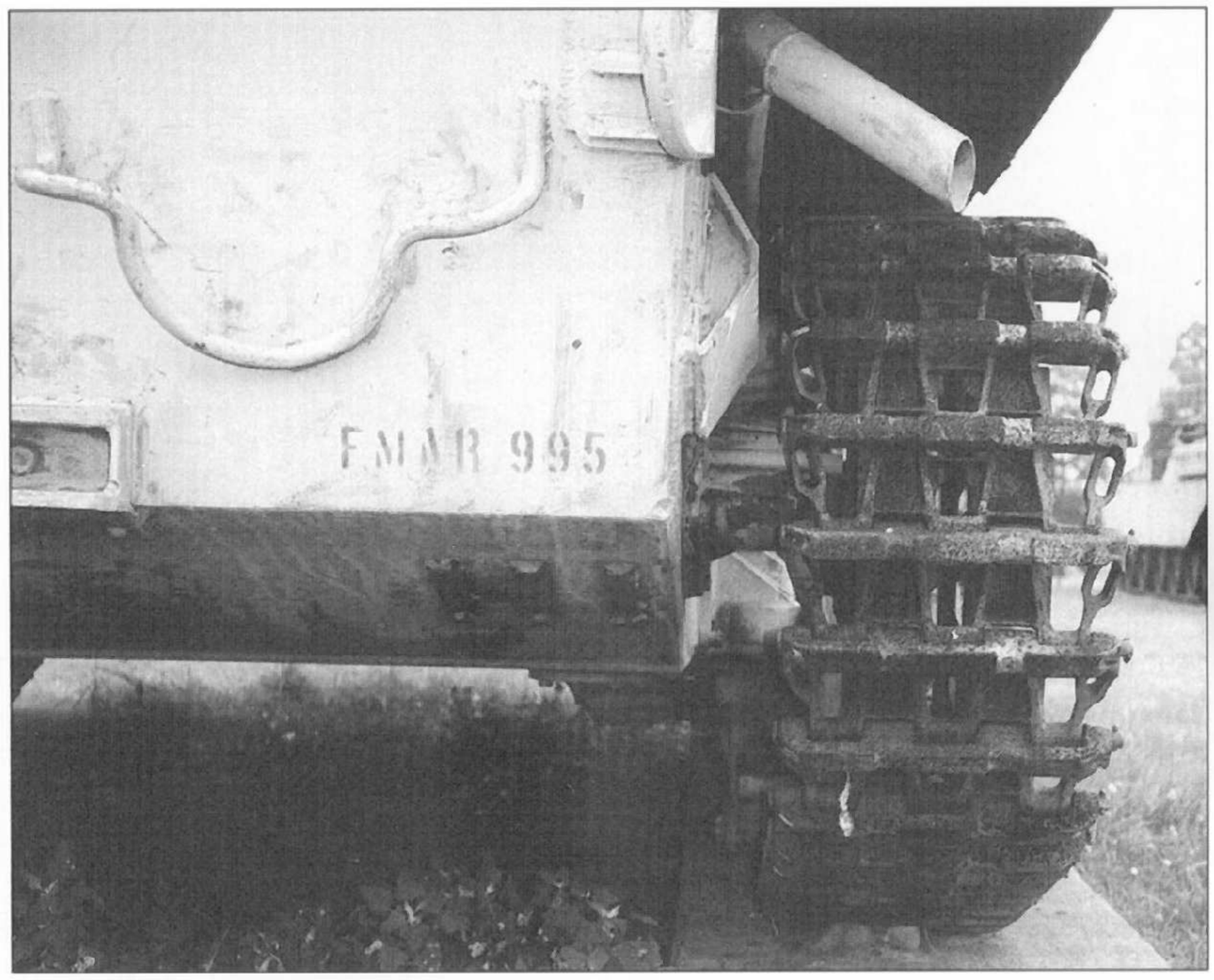
The right rear of the Kubinka vehicle. Observe the access step /grips are on the extreme right side, not very convenient for centrally opening doors! (K)
Das rechte Heck des Fahrzeugs in Kubinka. Beachte, daß die Trittstufen und Griffe äußerst rechts angebracht sind, nicht sehr praktisch bei der mittig zu öffnenden Heckklappe. (K)

The towing pintel of the Kubinka vehicle appears to be common to all versions of both the Nashorn and Hummel. (K)
Beim Abschlepphaken des Fahrzeugs in Kubinka handelt es sich um die Standardausführung, die bei allen Hummeln und Nashörnern eingebaut wurde. (K)

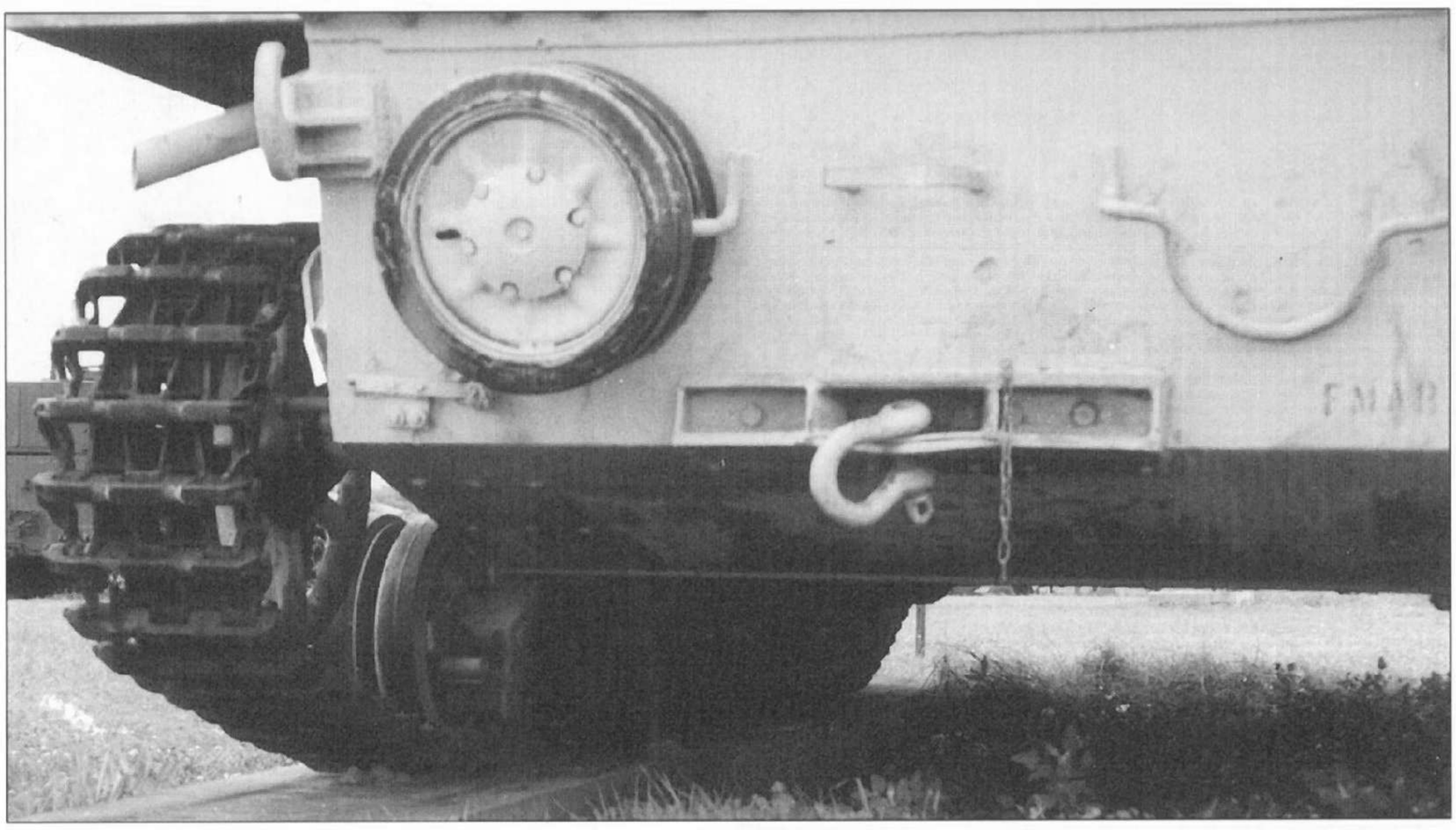




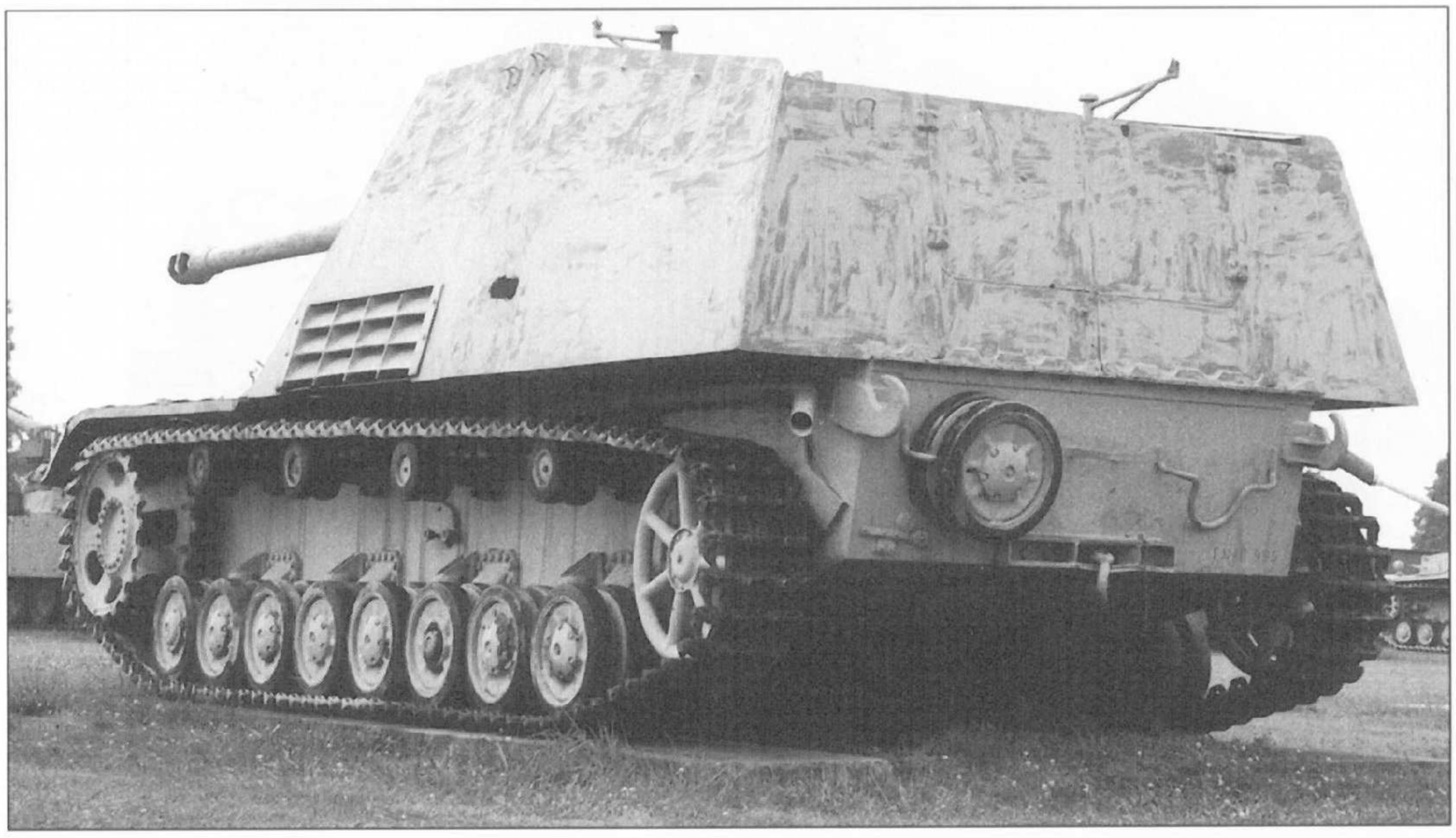
Overall view of the rear of Aberdeen's vehicle.(APG)
Gesamtansicht des Fahrzeughecks in Aberdeen. (APG)



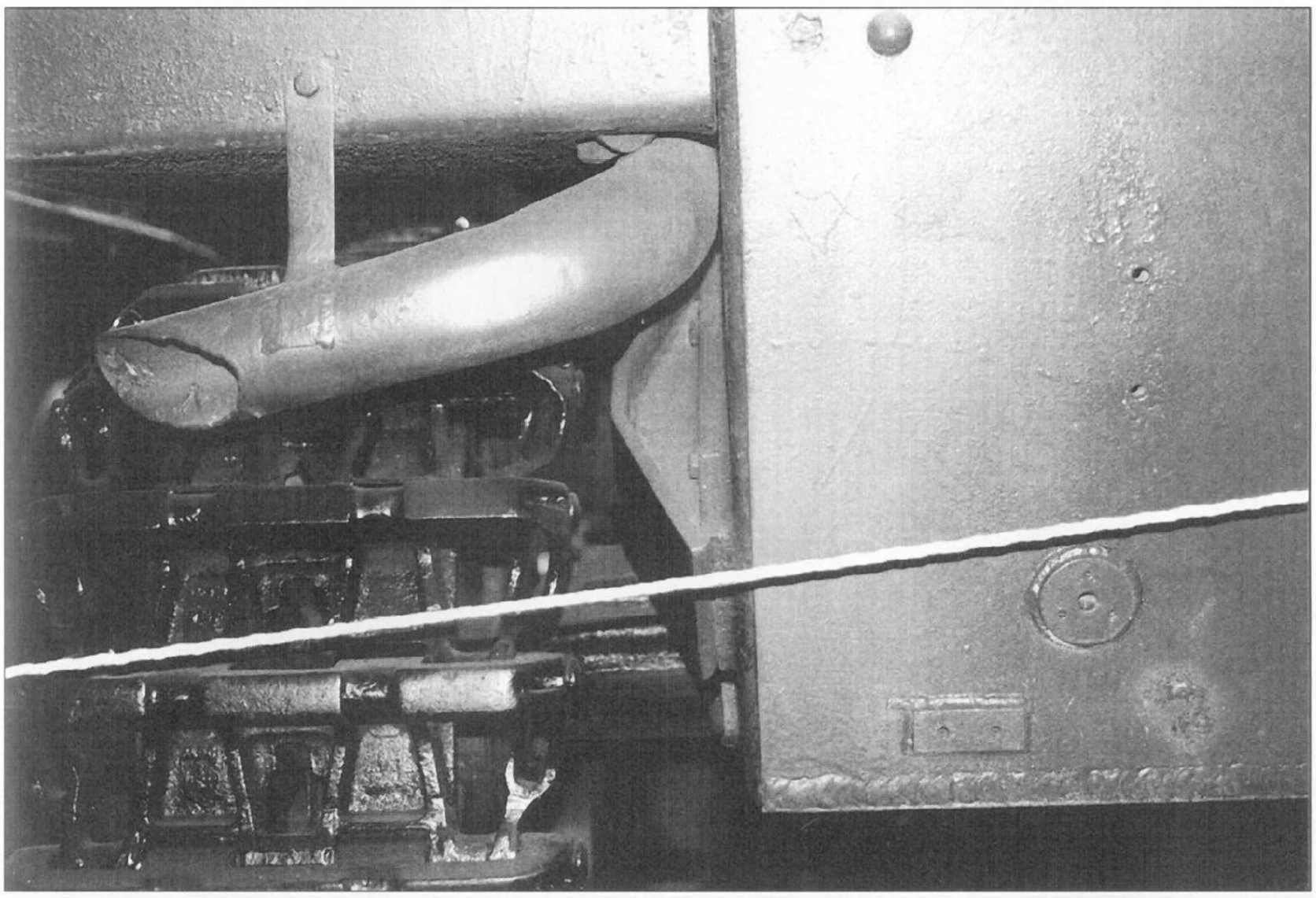
Right rear side of Aberdeen's vehicle. Typical non-early version with spare wheel holder transferred from front oblique armour side. (APG)
Das rechte untere Heck des Nashorns in Aberdeen. Typische spätere Produktionsausführung mit den vom Frontaufbau nach hinten verlegten Haltern der Ersatzlaufrollen. (APG)



Left side but carrying a spare road wheel. (APG)
Linke Heckseite mit einer eingelegten Ersatzlaufrolle (APG)



Three-quarters rear left hand side view. Above the hull are visible the two machine gun (MG 34) support holders. (APG)
Dreiviertel-Ansicht von hinten links. Oberhalb des Aufbaus sind die beiden Schwenkarme für MG 34 zu sehen. (APG)

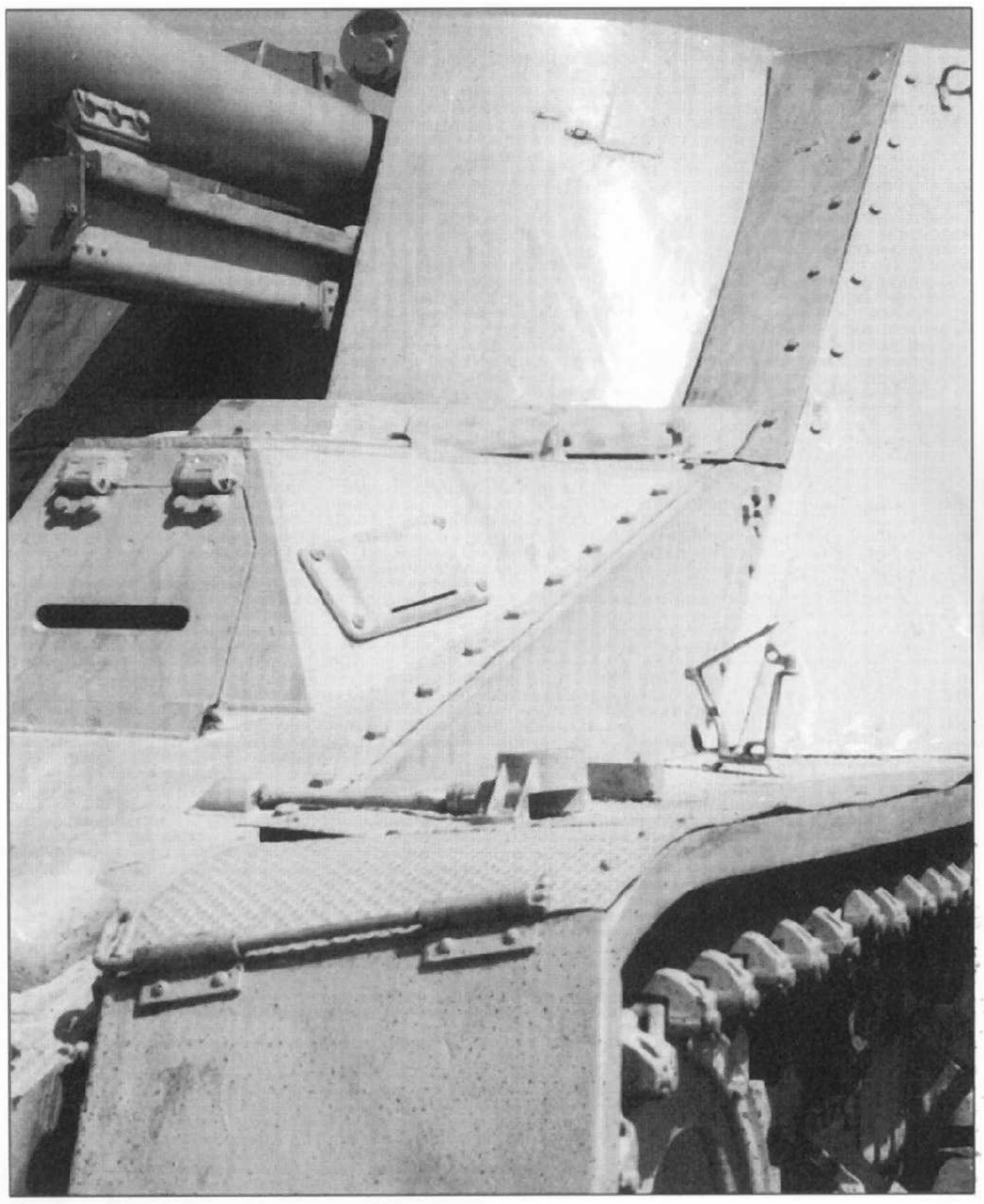


Close up of Kubinka's left rear corner. The small rectangular plate, lower centre right was for the rear convoy light (K)
Detailansicht des unteren, linken Hecks des Fahrzeugs in Kubinka. Die kleine Platte rechts unten war für den Kolonnenabstandsanzeiger. (K)

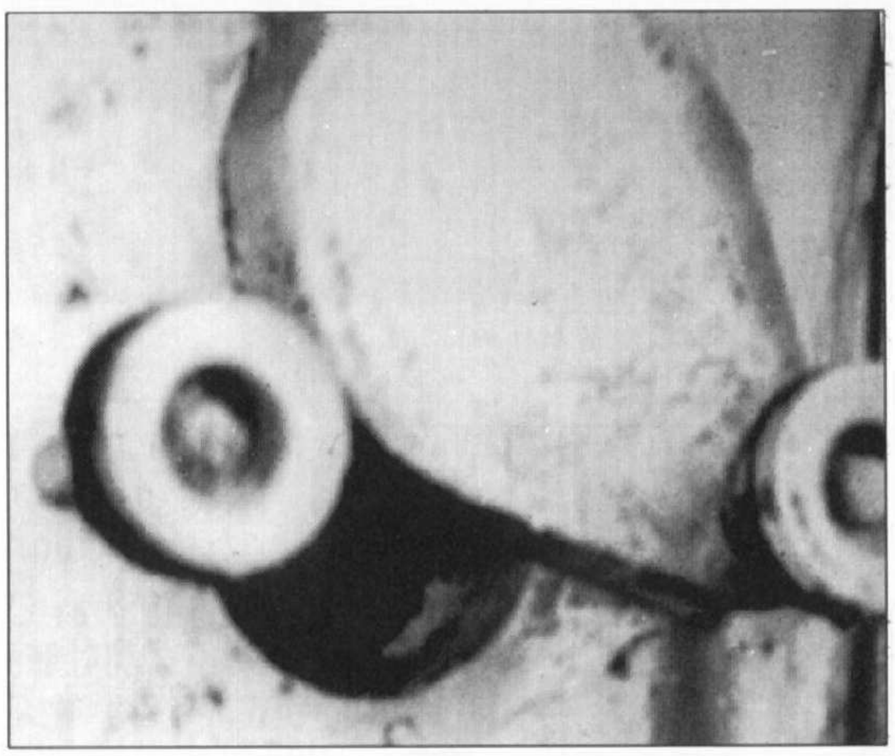
Left side view of the vehicle, observe the exit hole of the round that incapacitated the vehicle, just behind the louvres. (APG)
Gesamtansicht des Fahrzeugs von links. Beachte das Austrittsloch eines Geschosses direkt hinter den Lüftern, welches das Fahrzeug außer Gefecht gesetzt hat. (APG)

Three quarters view of the left side of the vehicle. (APG)
Dreiviertel-Ansicht der linken Seite des Fahrzeugs. (APG)

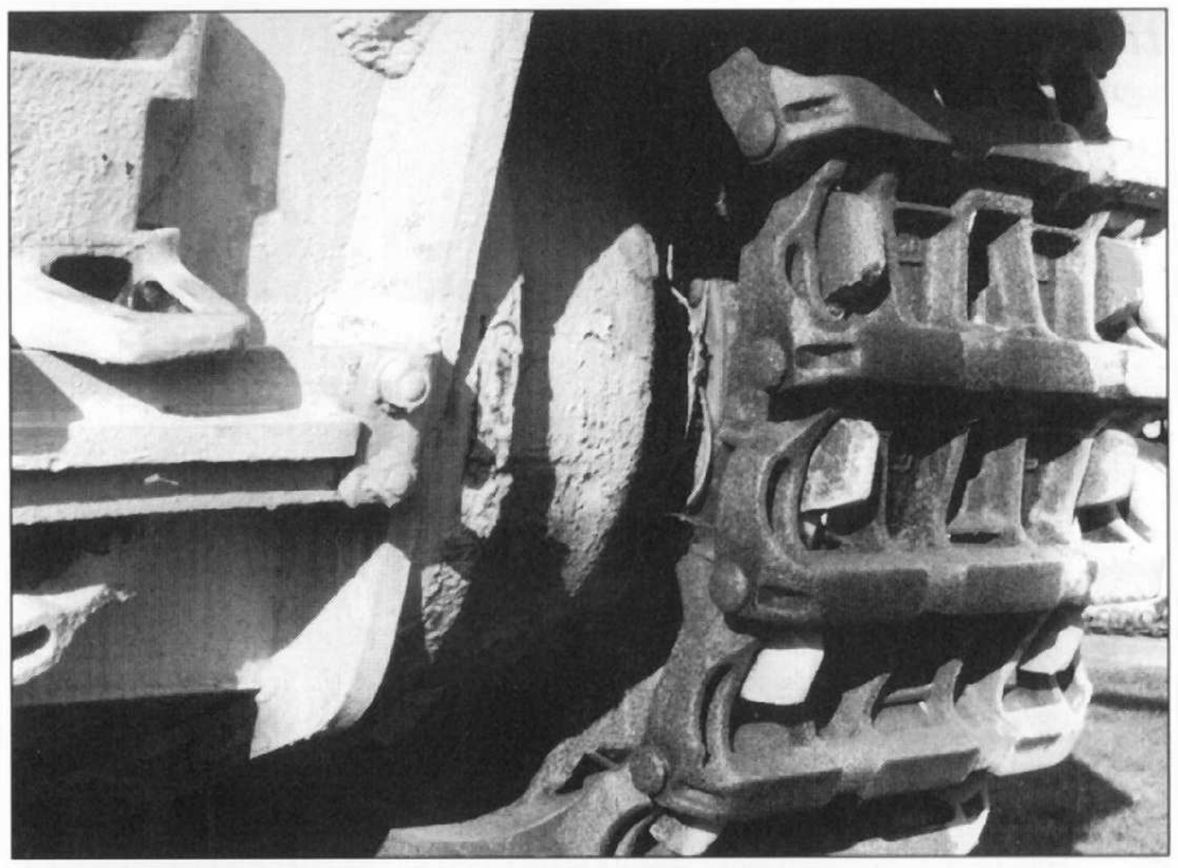
Front on view of the vehicle. Observe the sprung loaded barrel clamp and ample spare tracks, not only for actual track replacement but also as additional protection to the thin bow plate. (APG)
Frontansicht des Fahrzeugs. Beachte die federgespannte Rohrabstützung und die reichlichen Ersatzkettenglieder, die auch als Zusatzpanzerung für die dünne Bugplatte dienten. (APG)



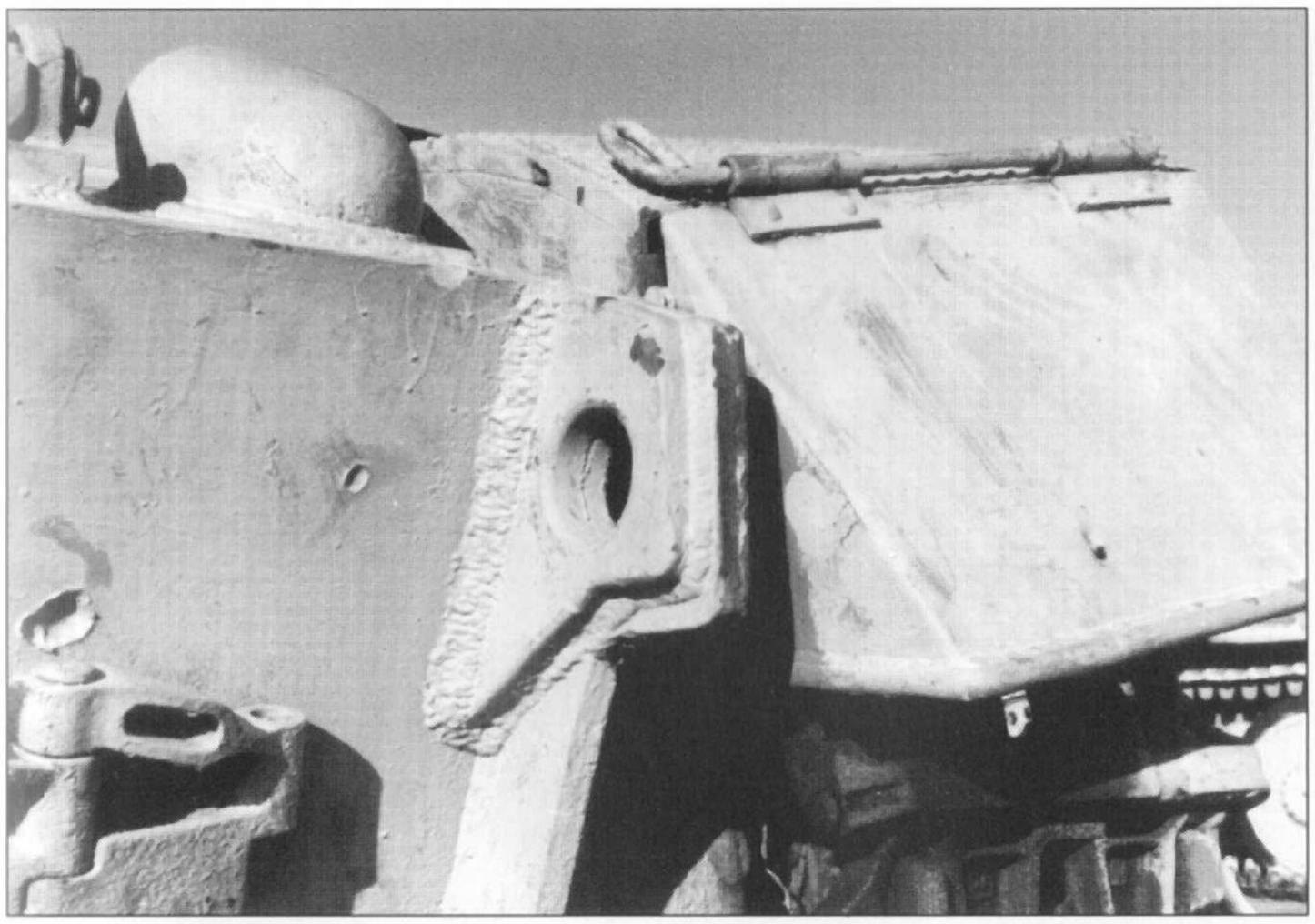
Excellent view of the front left corner. The jack retaining holder is visible on the mudguard as is the base of the Bosch Headlight. The mudguards are in surprisingly good condition. (APG)
Detaillierte Aufnahme der linken Fahrzeugfront. Sowohl die Halterungen der Wagenwinde als auch die Basis des Bosch-Scheinwerfers sind auf der Kettenabdeckung zu erkennen. Die Kettenabdeckungen sind in einem überraschend guten Zustand. (APG)



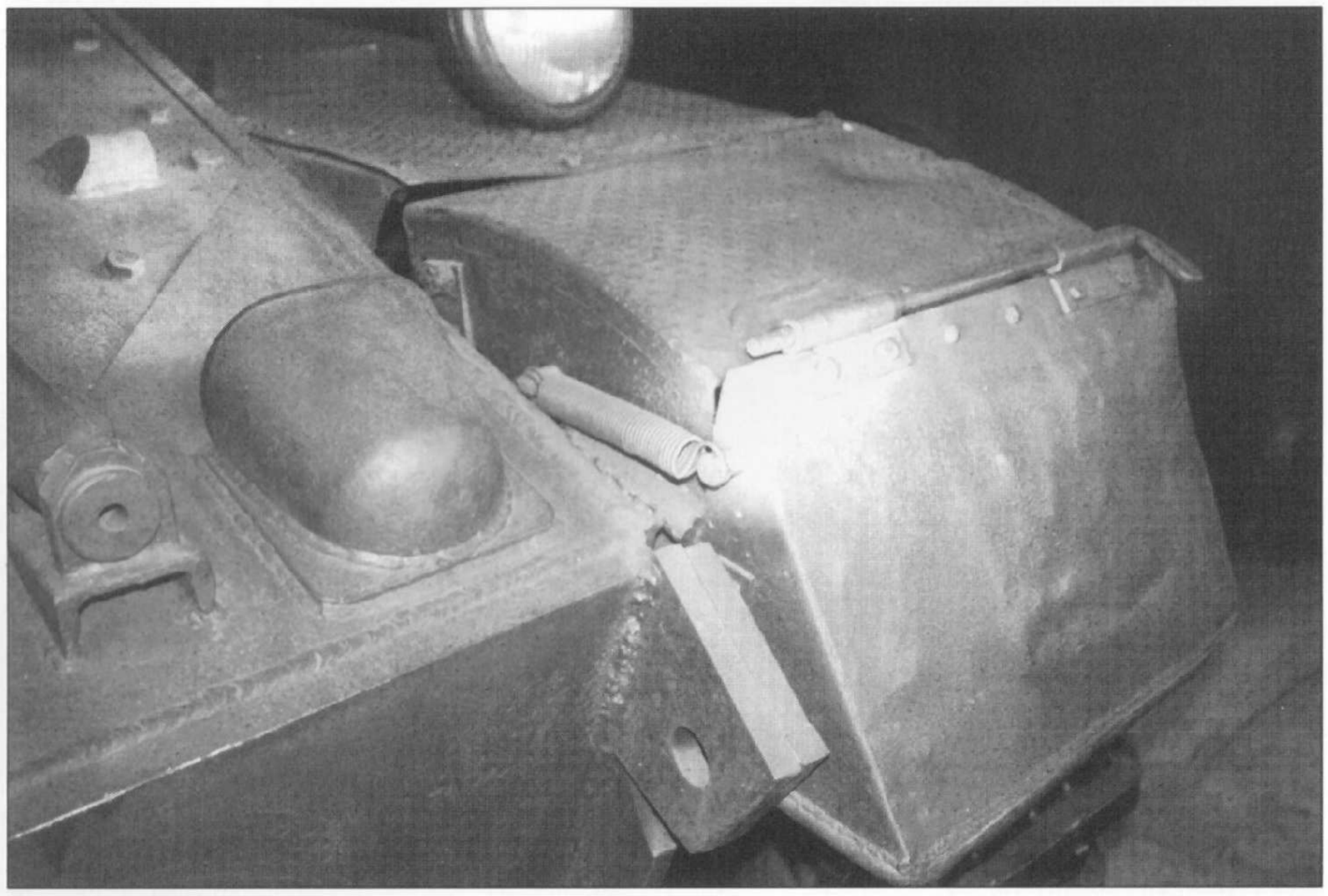
Rather a poor photograph of the engine starter cover on the lower left hull side (between the second and three top return rollers) Very different from the Hummel series. (APG)
Eine leider nur relativ schlechte Aufnahme der Abdeckung des Motoranlassers auf der linken Wannenseite zwischen der zweiten und der dritten Stützrolle, die sehr unterschiedlich zur Hummel-Serie ist. (APG)



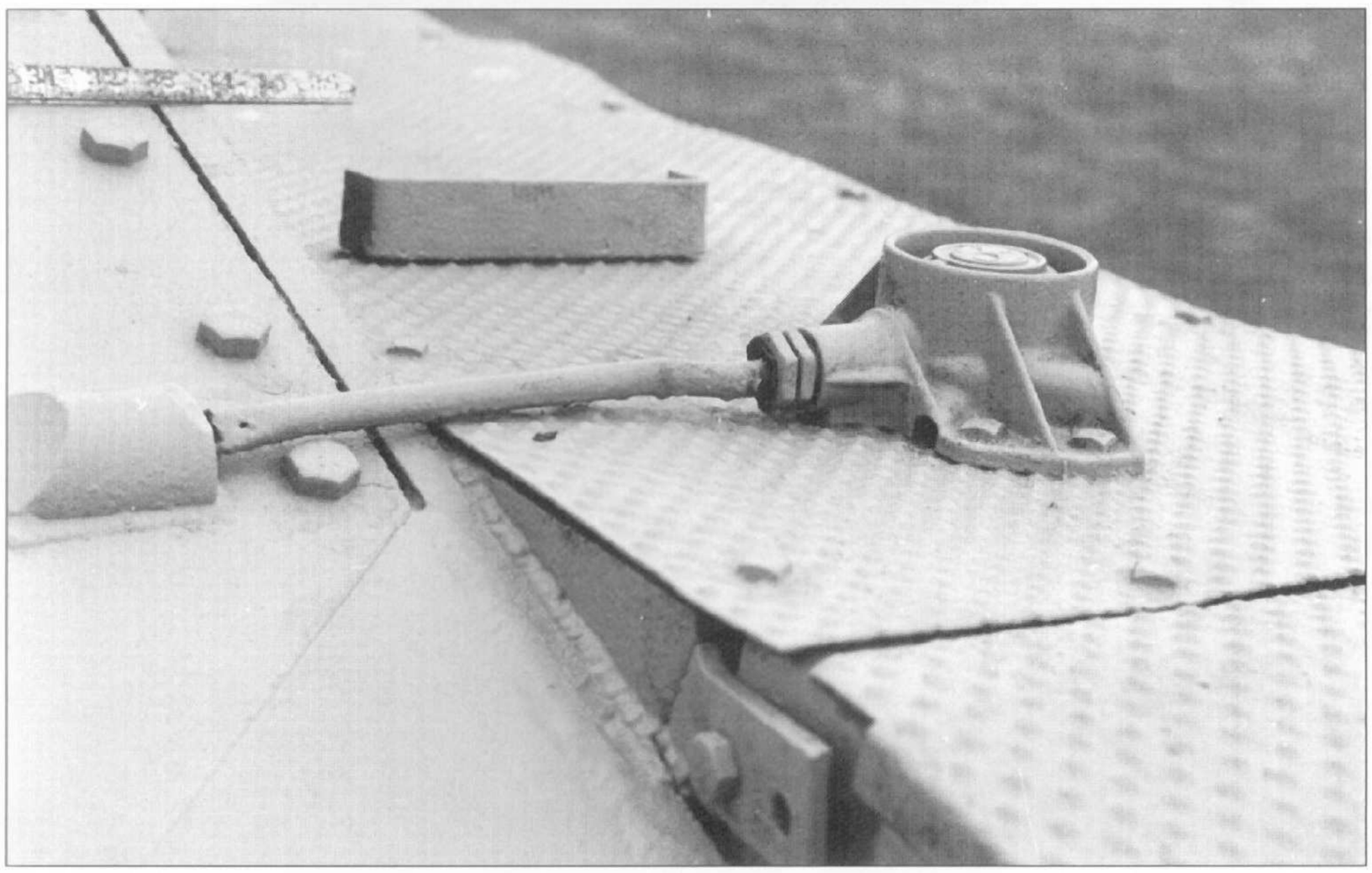
Lower left hull front showing the 30 mm-armour protection. Just visible are the spare tracks and holder (centre left). In addition to their practical use they also added protection to a rather vulnerable nose. (APG)
Die linke Wannenfront mit der 30 mm Panzerung. Gerade noch zu erkennen sind links in der Mitte Ersatzkettenglieder und ihre Halterung. Neben ihrem praktischen Nutzen boten sie der eher dünne Fahrzeugfront weiteren Schutz. (APG)



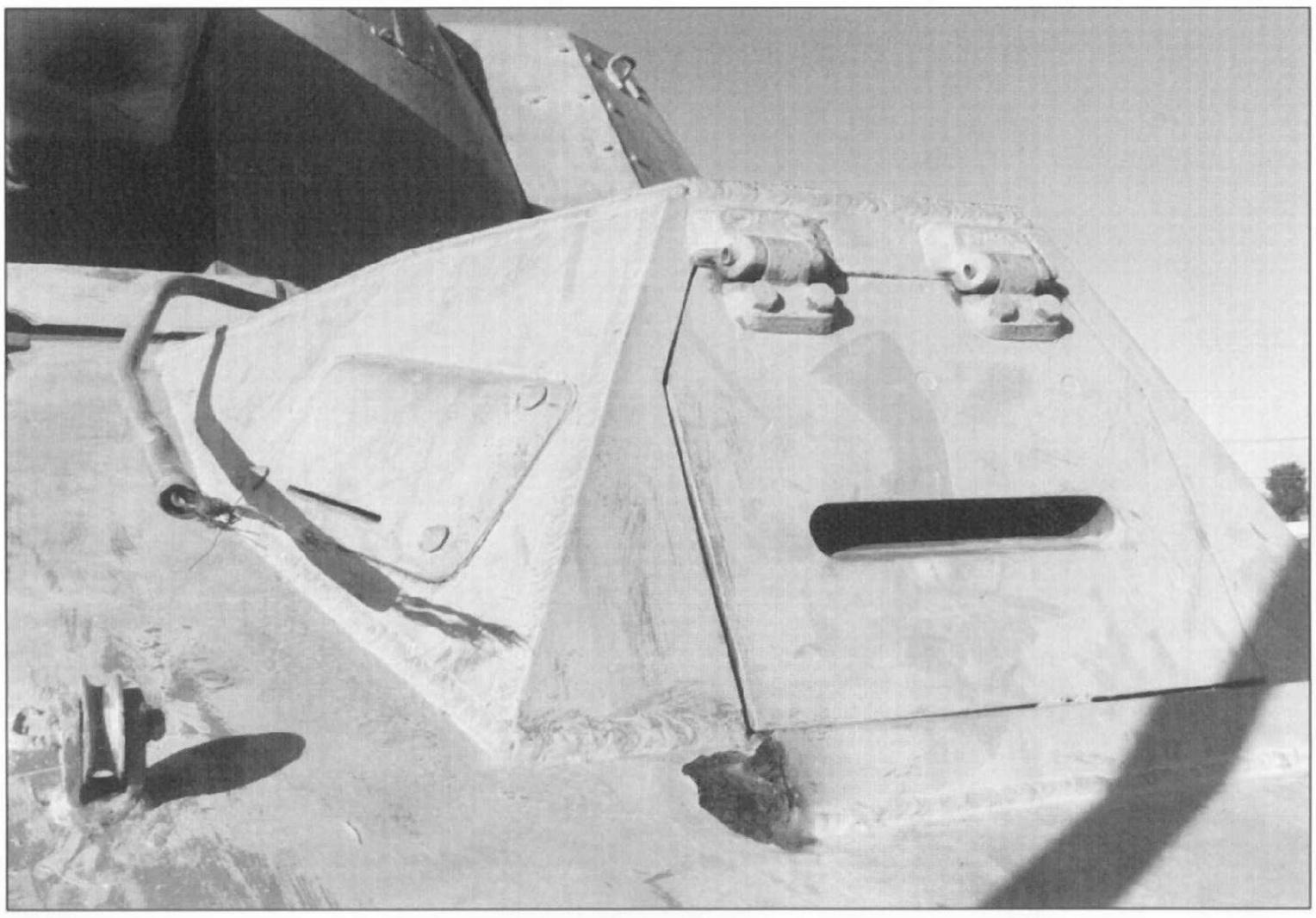
Compare the towing eye of this vehicle with Kubinka's. Aberdeen looks a more complicated version with two pieces of steel welded together. (APG)
Vergleiche die Frontabschleppvorrichtung des Fahrzeugs in Kubinka mit dieser Aufnahme aus Aberdeen. Hier ist die Vorrichtung erheblich aufwendiger hergestellt mit zwei zusammengeschweißten Stahlplatten. (APG)



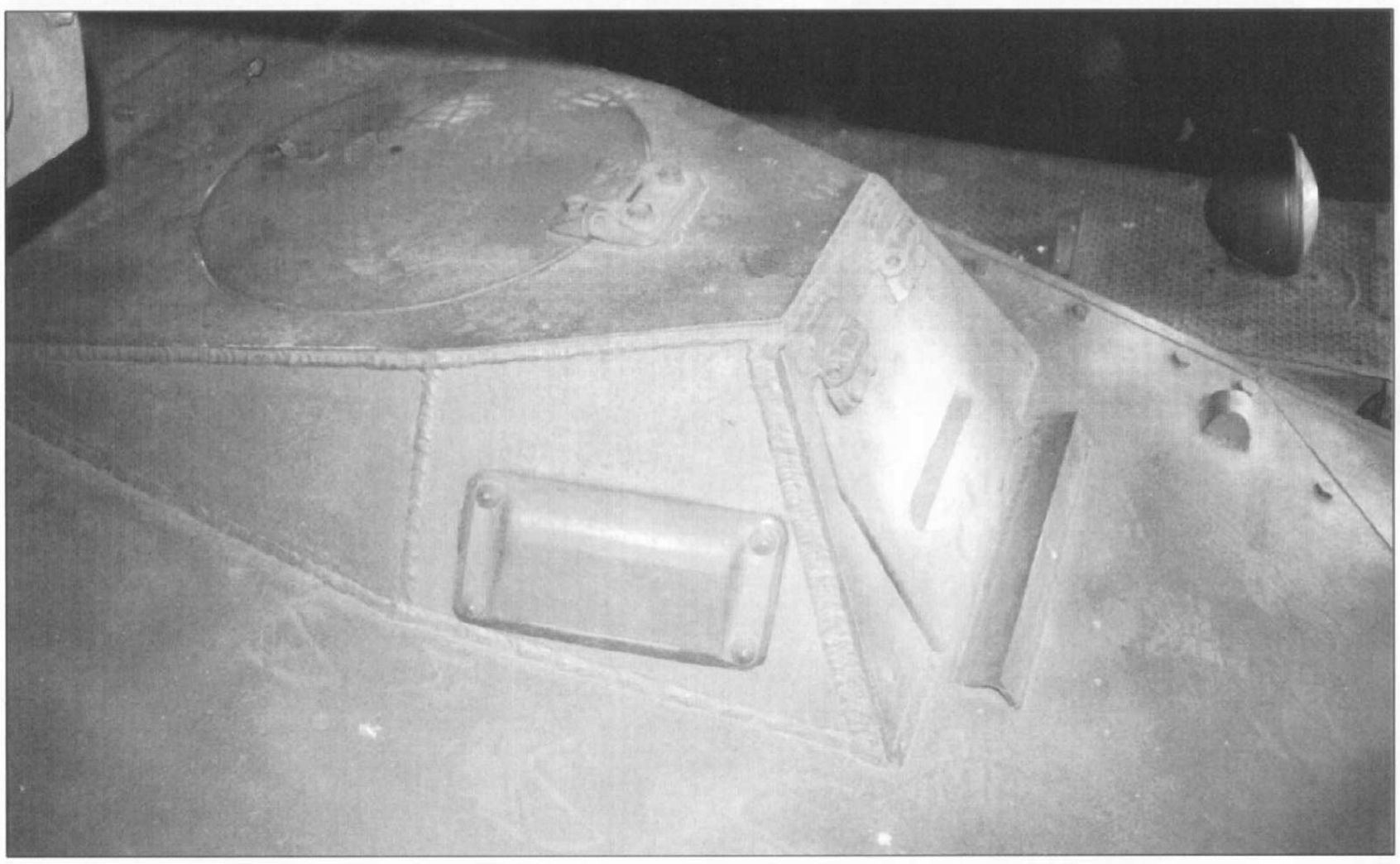
Much simplified on the Kubinka vehicle, but this is an earlier version! (K)
Bei dem Fahrzeug in Kubinka ist dieses Detail noch erheblich einfacher produziert. Dieses Fahrzeug stammt aus einer früheren Produktion. (K)



Despite its open-air existence the left-hand forward tread plate is in surprisingly good condition. Observe the base of the Bosch light and the jack holder restraint. (APG)
Trotz der Unterbringung unter freiem Himmel sind die vorderen Laufflächen der Kettenabdeckungen in einem überraschend guten Zustand. Beachte die Basis des Bosch-Scheinwerfers und den Abschluß der Wagenwindenhalterung. (APG)

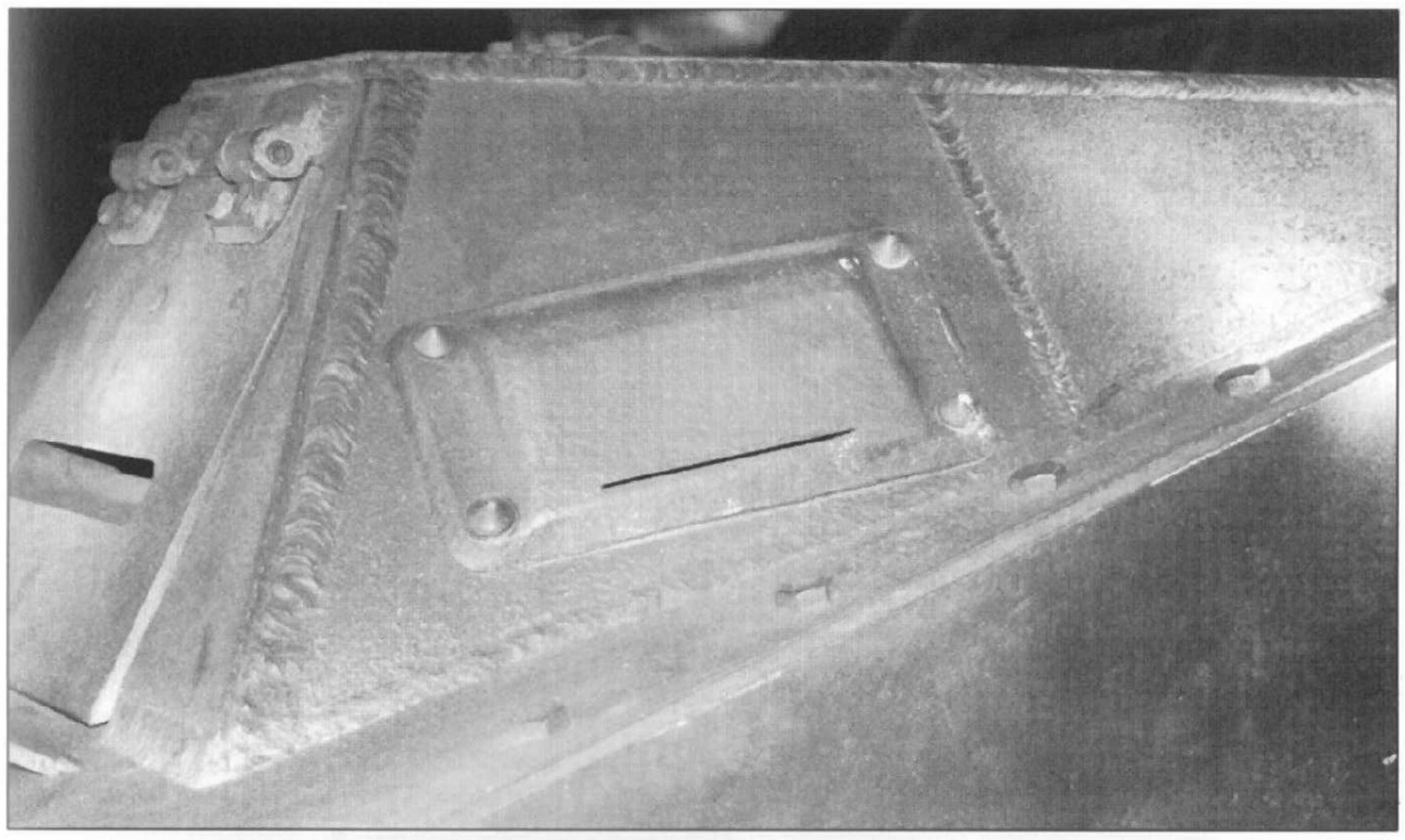


The driver's position, identical to the early Hummels, Nashorns never saw the update with the full compartment width. The rusted angle in front of the driver's vision hatch is a small arms deflector plate. Bottom extreme left is the small pulley that carried a cable back to the fighting compartment for a quick release of the barrel clamp. (APG)
Der Fahrererker, identisch mit dem der frühen Hummel. Beim Nashorn hat es im Gegensatz zur Hummel nie die Verbreiterung des Fahrererkers gegeben. Beachte auch den Schußabweiser vor der Fahrersehklappe und die Führungsrolle für den Bowdenzug zum Lösen der Rohrstütze. (APG)



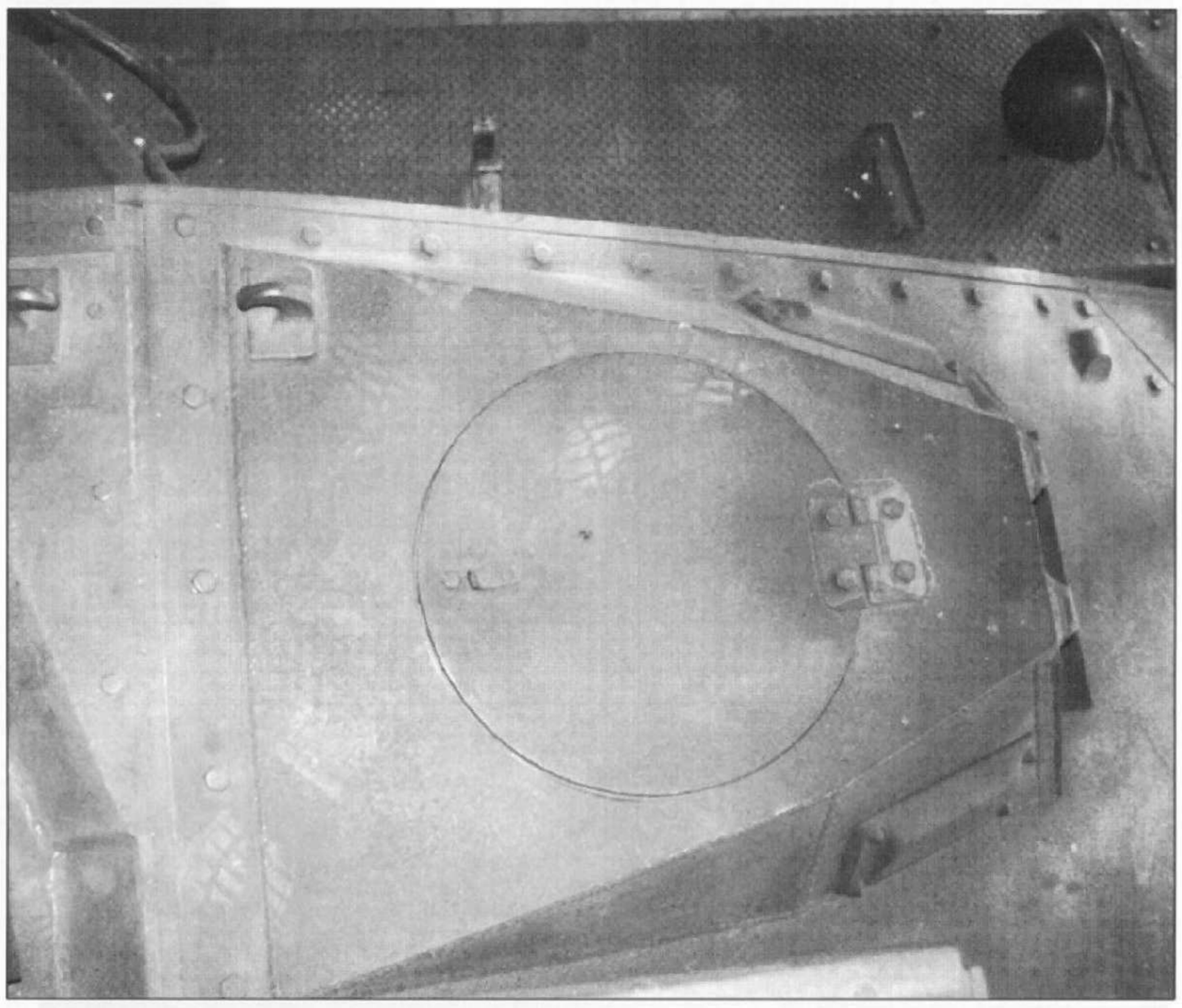
Kubinka's Driver's compartment. Whilst the reasons for the poor photography have been previously explained we are still able to observe the quality of the welding. On top of the compartment can be observed the driver's ingress and egress circular hatch. (K)
Der Fahrererker in Kubinka. Trotz der bereits erläuterten Probleme beim Fotografieren ist die Qualität der Schweißnähte immer noch zu erkennen. Oben auf dem Fahrererker ist die runde Ein- und Ausstiegsluke des Fahrers zu sehen. (K)

The same compartment from the front right side. Observe the lifting hook on the top right hand side, this together with other hooks allowed the glacis plate to be lifted out for work to the gearbox and brakes. (K)
Derselbe Bereich von rechts gesehen. Beachte den Hebehaken oben rechts. Mit Hilfe dieses und weiterer Haken war es möglich, die Bugplatte abzuheben, um Getriebe und Bremsen zu warten. (K)



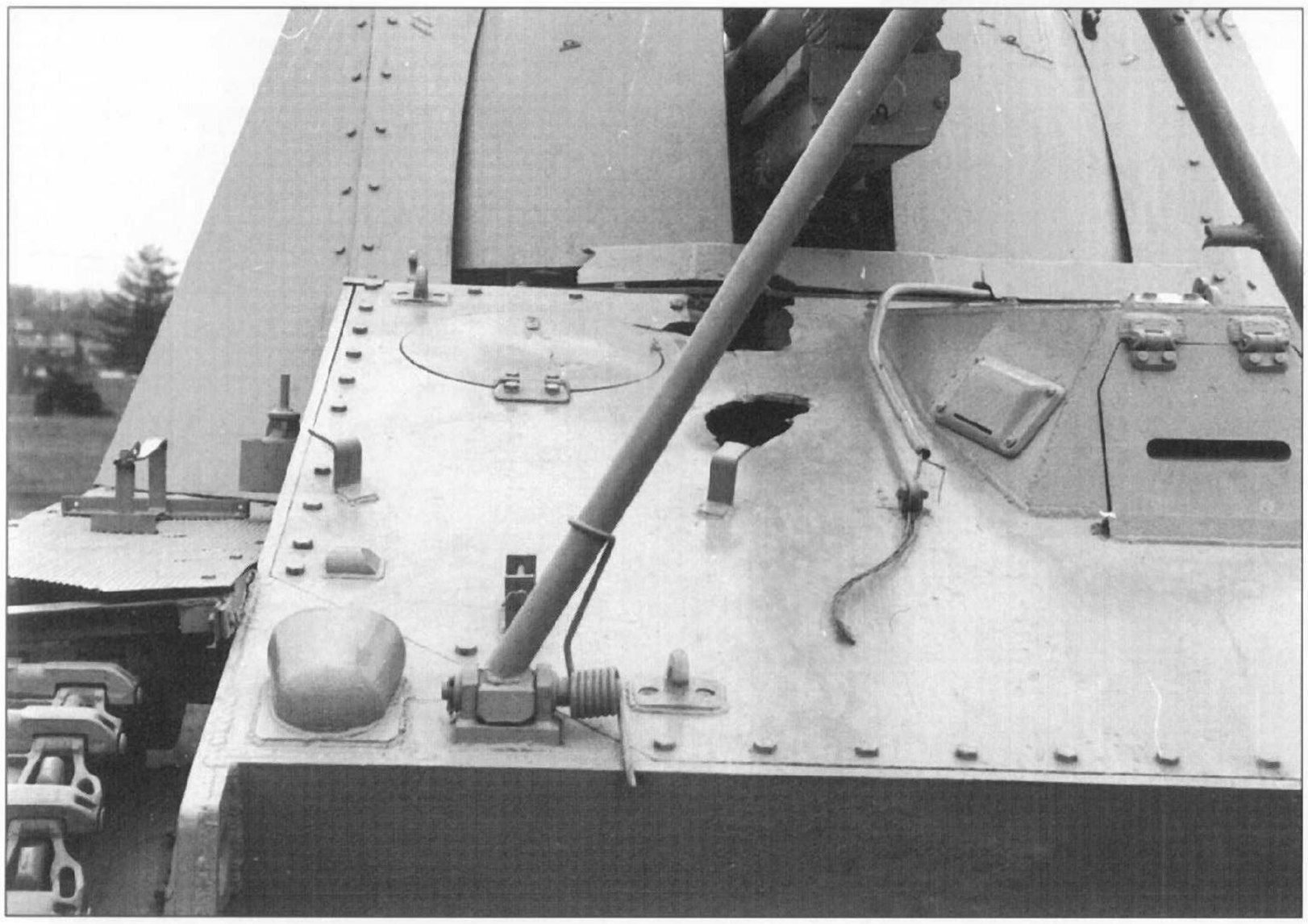
Left hand side visor of the driver's compartment. (K)
Die linke Sichtluke des Fahrererkers. (K)

Below: Good clear photograph of the left/central glacis plate. Centre is the hole where presumably an armour piecing round disabled or led the crew to abandon the vehicle. Clearly visible is the base of the barrel clamp, on non-early Nashorns this was a sprung loaded device, released from within the fighting compartment. Behind the left hand base support are three brackets where the towing cable was fixed. Behind these is the circular hatch for the radio operator's ingress and egress. (APG)
Unten: Details der Bugplatte. In der Mitte ist ein Einschuß zu erkennen. Wahrscheinlich führte dieser Treffer einer panzerbrechenden Granate dazu, die Besatzung auszuschalten oder zwang sie dazu, das Fahrzeug aufzugeben. Gut zu erkennen ist die Basis der Rohrabstützung. Bei Nashörnern der Standardausführung war diese durch eine Feder gespannt und wurde vom Innern des Kampfraumes ausgelöst. Links vom Fahrererker sind die drei Halterungen des Abschleppseils zu erkennen. Dahinter befindet sich die runde Ein- und Ausstiegsluke für den Funker. (APG) ▼

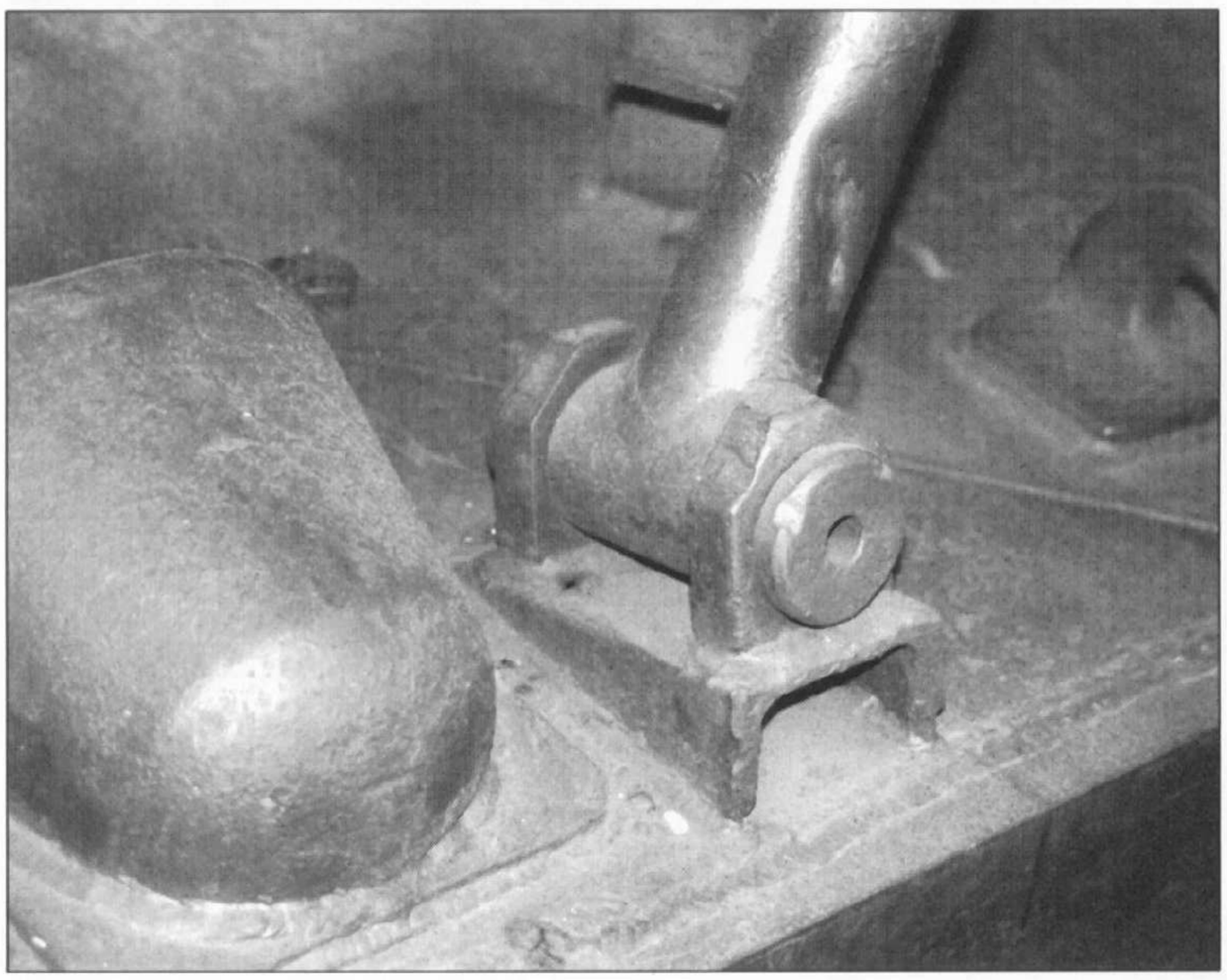


▲

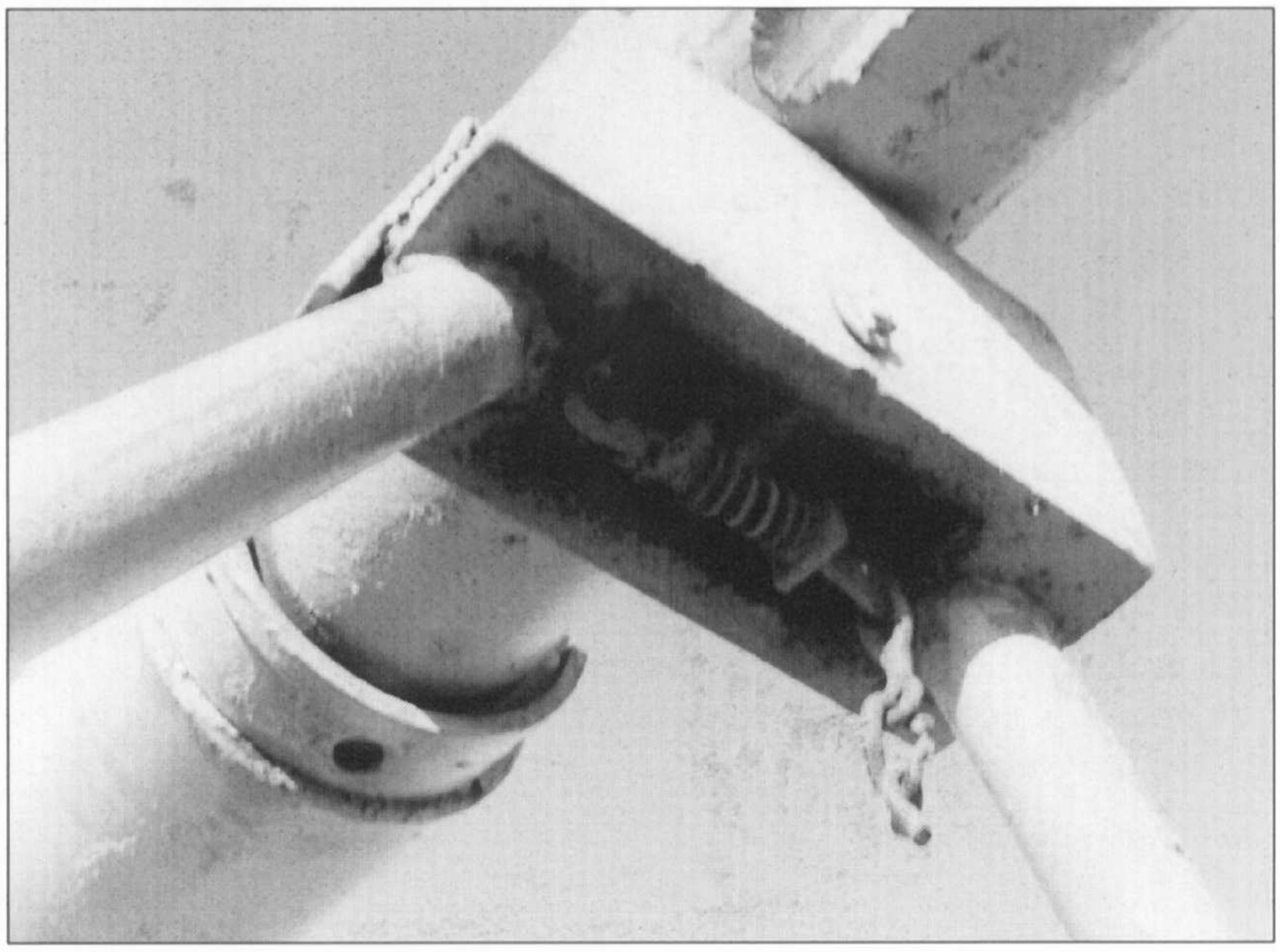
Above: Overhead view of the driver's compartment. The circular access hatch is more visible on the photograph (K)
Oben: Gesamtansicht des Fahrererkers. Die runde Ein- und Ausstiegsluke ist hier gut zu erkennen. (K)



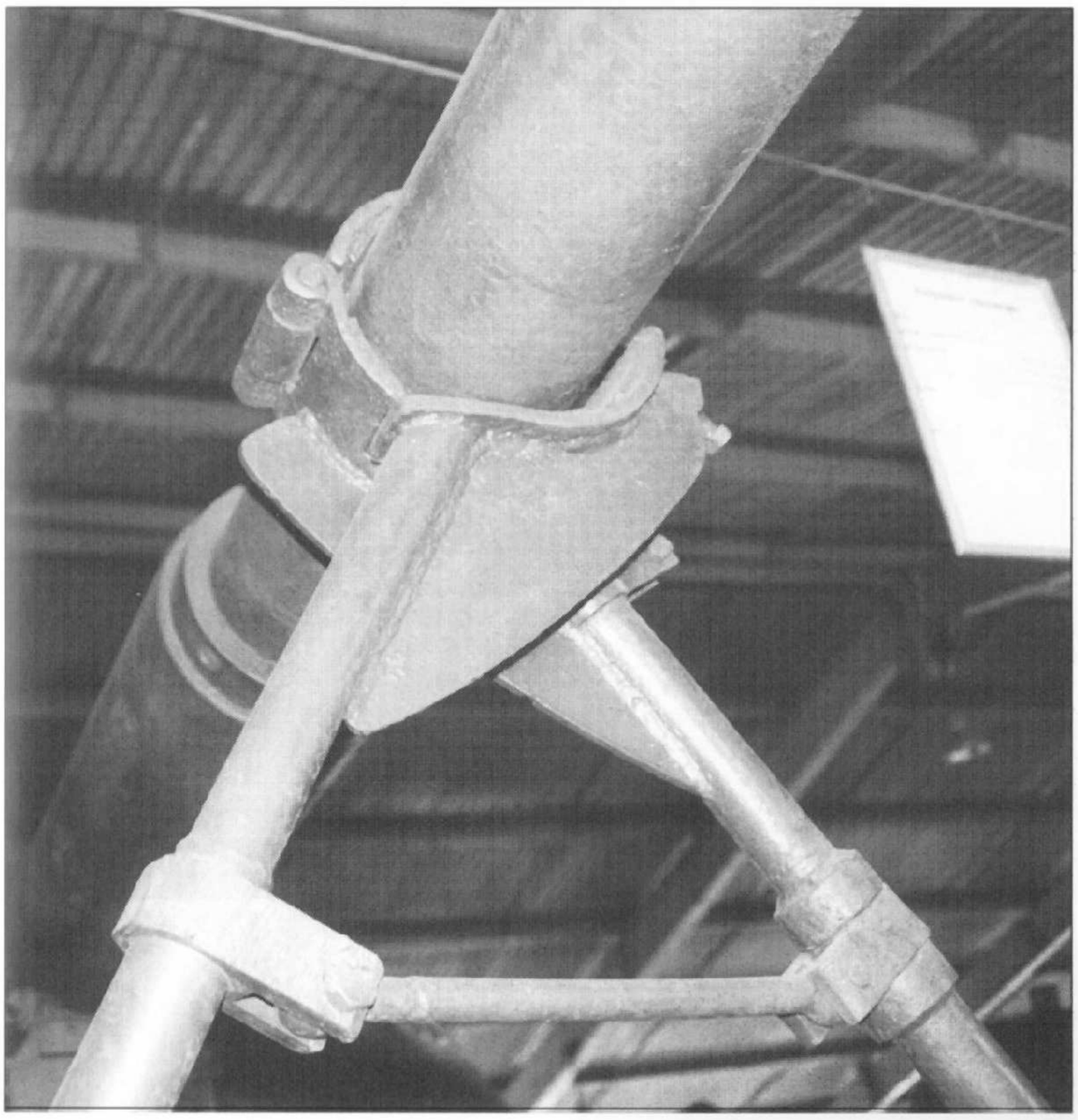
Good view of the barrel clamp. A round that has also seriously gouged out a section of the barrel has destroyed the top section of the barrel clamp. (APG)
Detailansicht der Rohrabstützung. Das Geschoß, das auch ein deutliches Loch in das Geschützrohr gerissen hat, hat auch das Oberteil der Rohrhalterung zerstört. (APG)



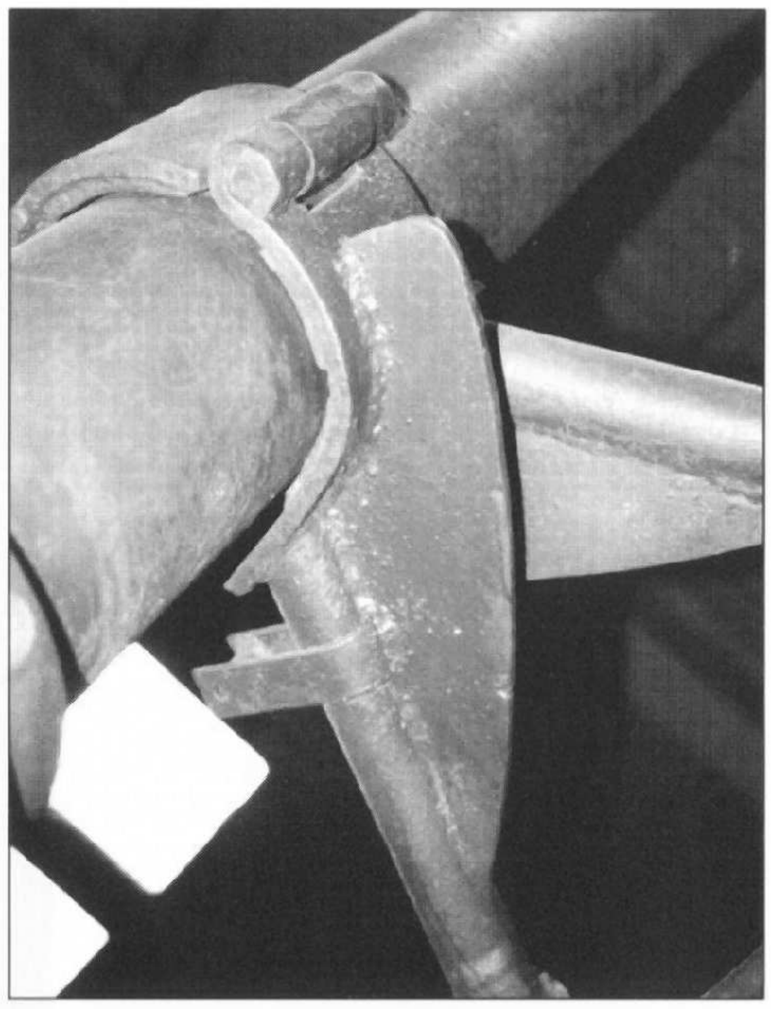
The base of the barrel clamp on the Kubinka vehicle followed the Hummel's type. Note the brake-cooling intake. (K)
Das Bodenstück der Rohrabstützung in Kubinka entspricht dem einer Hummel. Beachte den Lufteinlass der Bremse. (K)



Rather poor shot of the underside of Aberdeen's barrel clamp, observe the sprung loaded release. (APG)
Eine leider qualitativ etwas schlechtere Aufnahme der Unterseite der Rohrabstützung in Aberdeen. Beachte hier die ebenfalls durch eine Feder gespannte Lösevorrichtung der Abstützung. (APG)

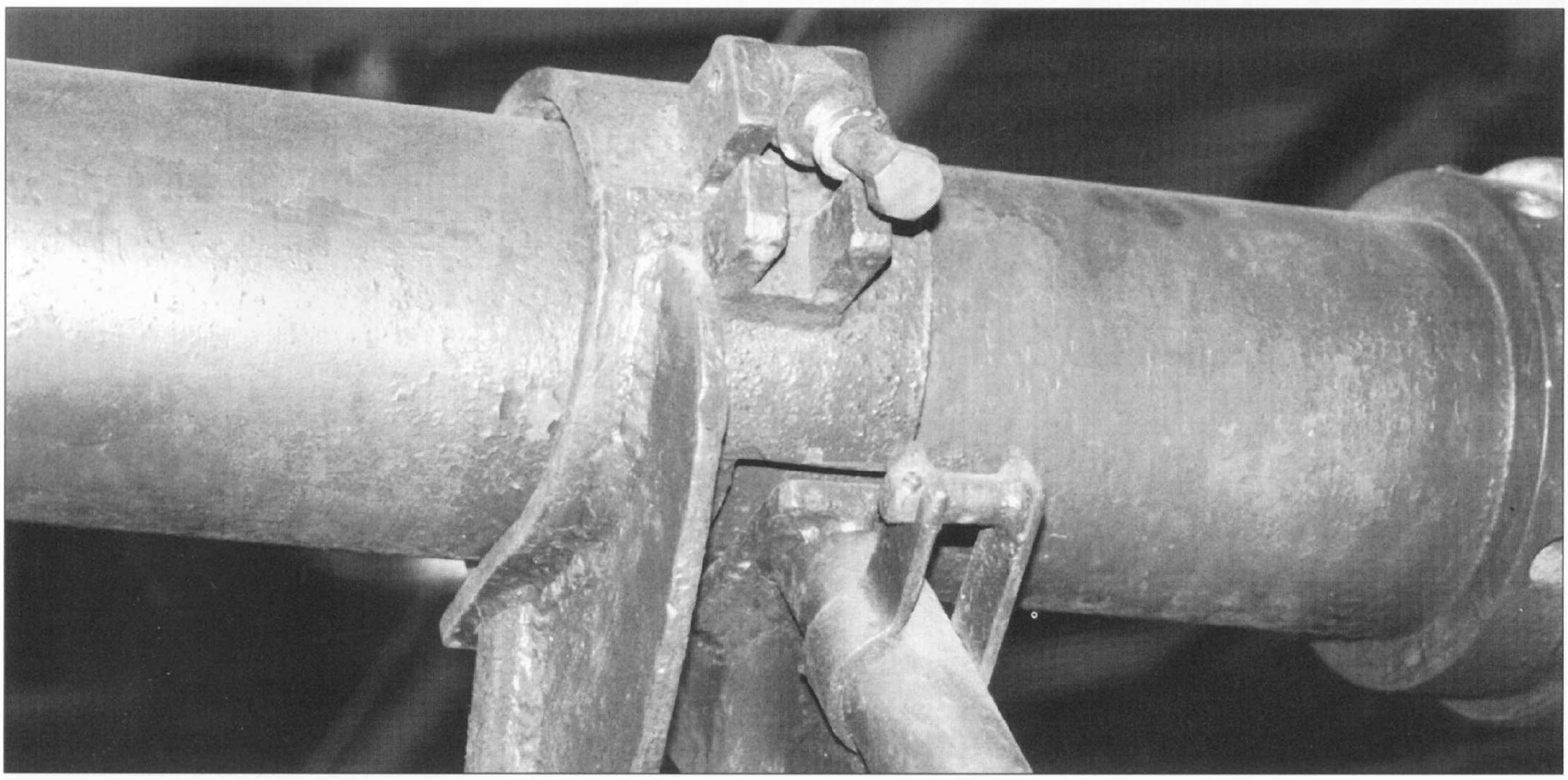


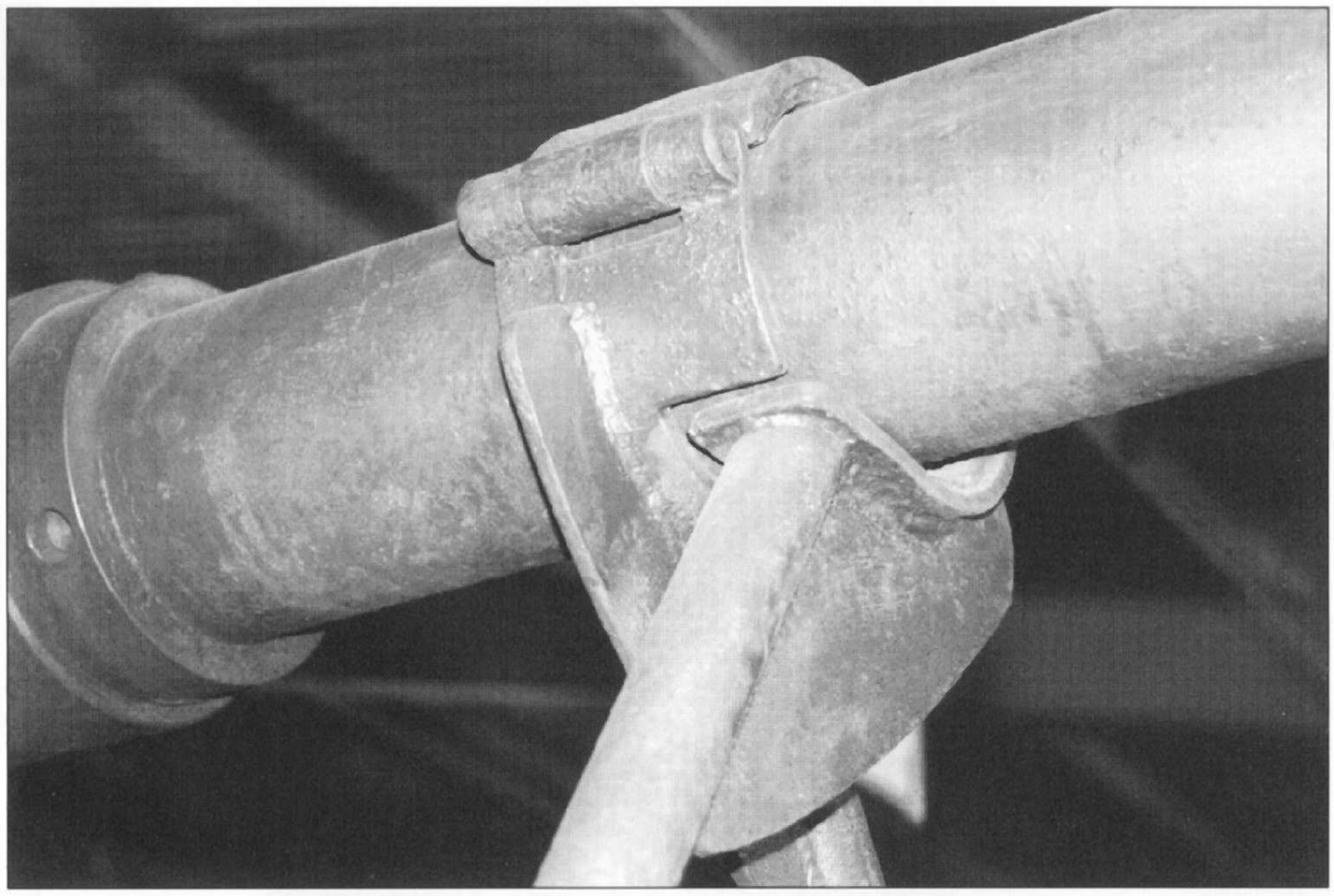
Kubinka's Nashorn barrel release. This form of release needs a crewmember to stand on the glacis plate and manually unclamp. Quite safe on a Hummel several miles behind the front, but deadly for a vehicle at the front, about to engage an enemy vehicle within 1-2 km. (K)
Die Löseverrichtung des Nashorn in Kubinka. Bei dieser Variante mußte die Rohrabstützung manuell durch ein auf der Bugpanzerung stehendes Besatzungsmitglied gelöst werden. Während dieses bei der Hummel, einige Kilometer hinter der Front, ein relativ sicheres Unterfangen war, bedeutete es bei einem Fahrzeug, daß sich Gegnern auf 1–2 km nähern mußte, eine erhebliche Gefahr. (K)



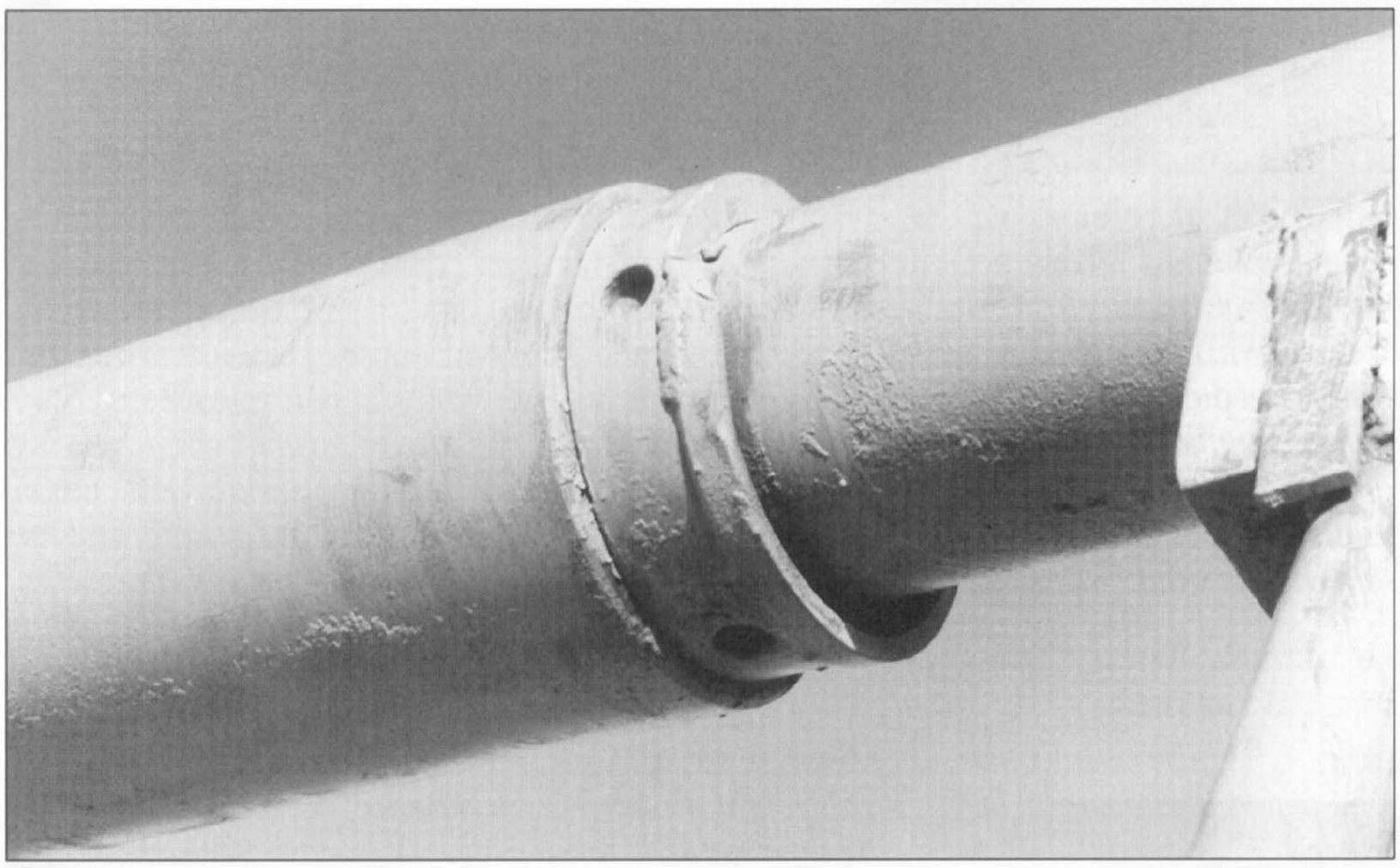
Above: Viewed from behind right of the barrel clamp. Observe the hinged joint. (K)
Oben: Die Rohrhalterung von hinten. Beachte die Klappscharniere. (K)

Below: Left side, note how the device was located and clamped with a screwed bolt. The enormous length of the gun (over 6 metres) meant that without forward and rear restraints the sights would need continuous calibration when the vehicle travelled over rough ground. (K)
Unten: Beachte bei dieser Ansicht von links, wie die Halterung angebracht war und wie sie mit einer Schraube verschlossen wurde. Aufgrund der enormen Länge des Geschützrohres (über 6 m) hätten die Sichtmittel des Fahrzeuges ohne hintere und vordere Rohrzurrung bei einer Fahrt im unebenen Gelände immer wieder kalibriert werden müssen. (K)

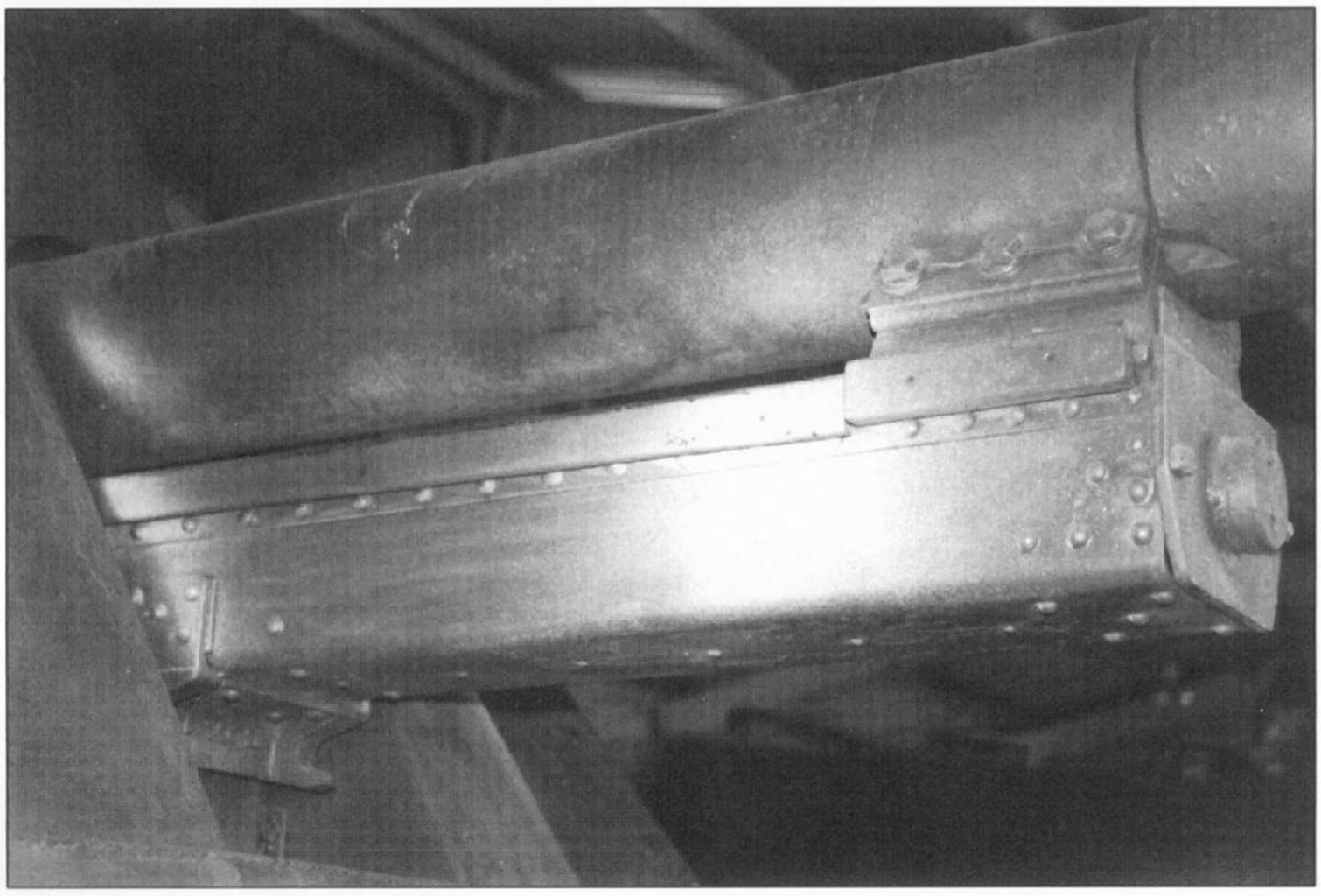




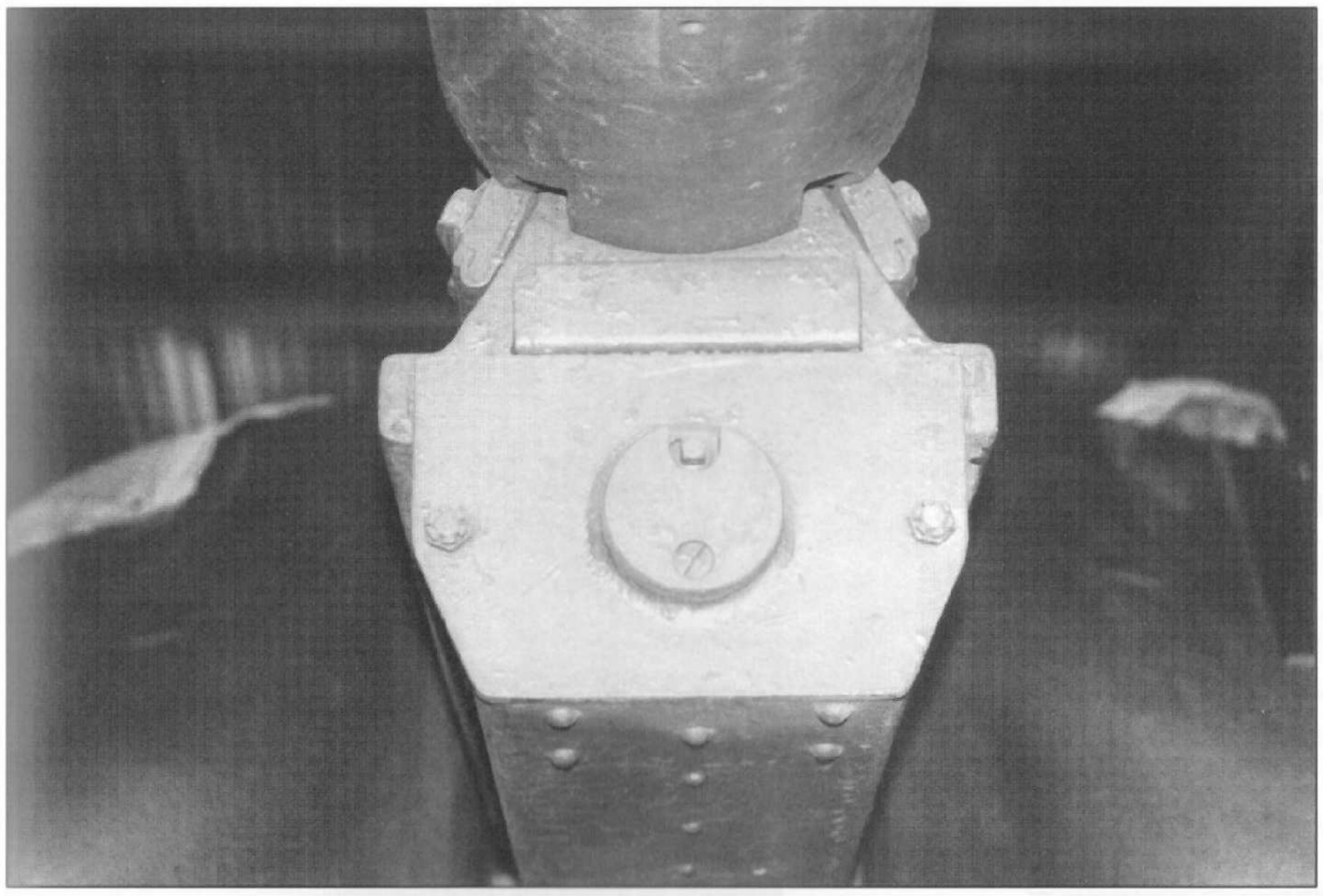
Front right side of the barrel clamp. (K)
Frontansicht der vorderen Rohrzurrung (K)



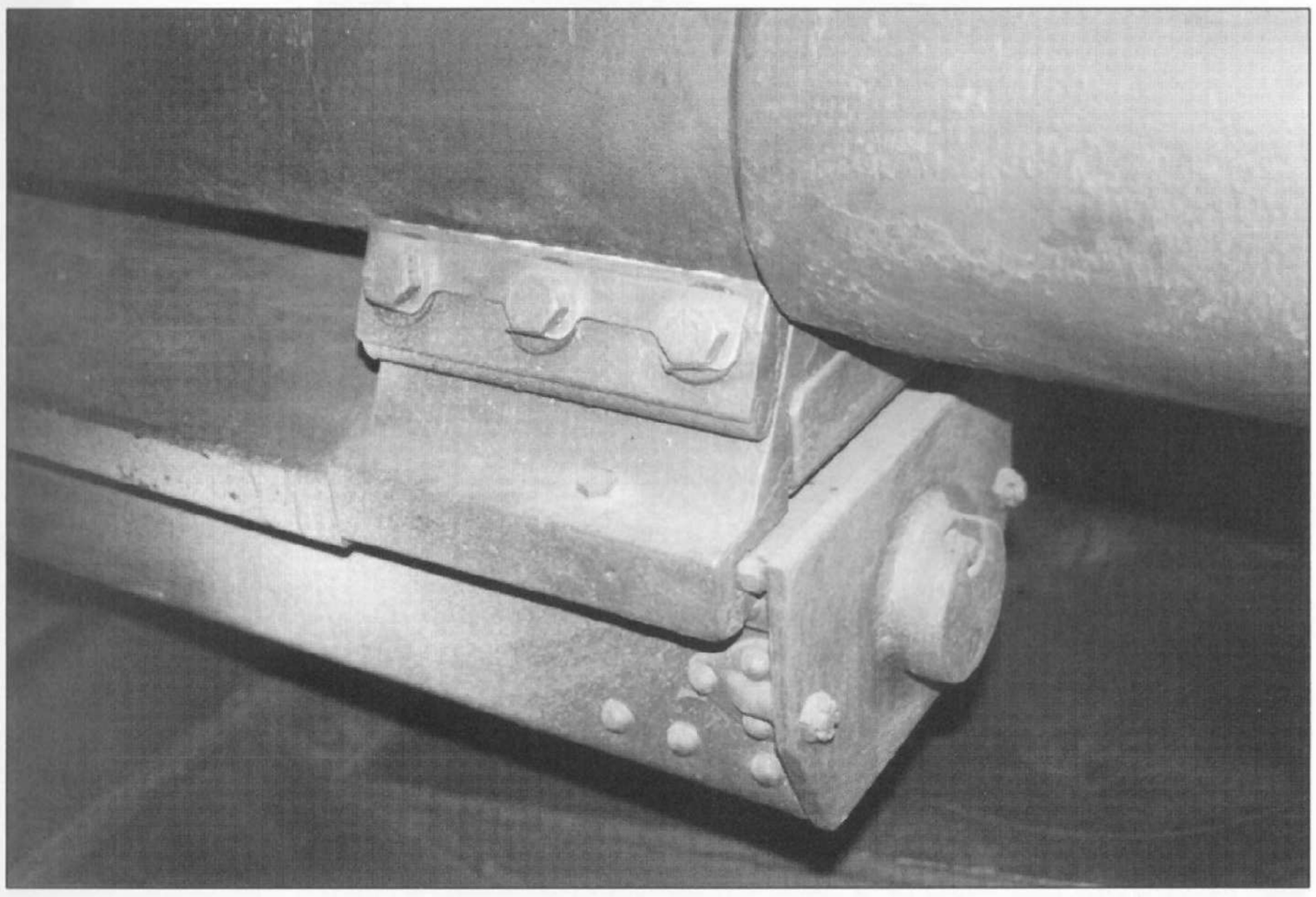
The first major barrel joint back the muzzle brake (APG)
Die erste Rohrverbindung hinter der Mündungsbremse (APG)



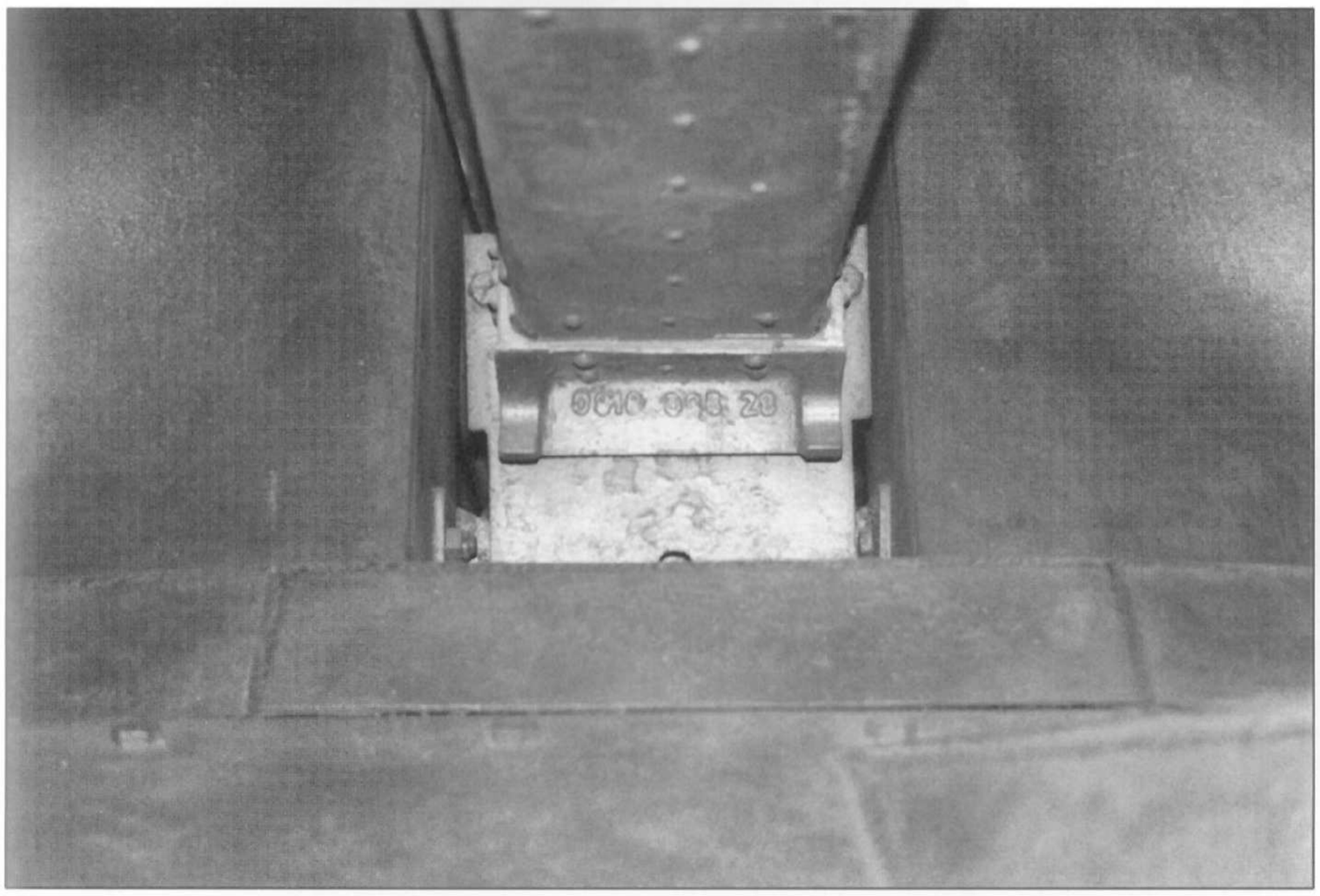
Right hand side of the cradle trough (K)
Der Trog der Rohrwiege von rechts gesehen. (K)



Centre of the cradle trough with the recoil brake cover (K)
Die Mitte des Rohrwiegentrogs mit der Abdeckung der Rohrrücklaufbremse. (K)



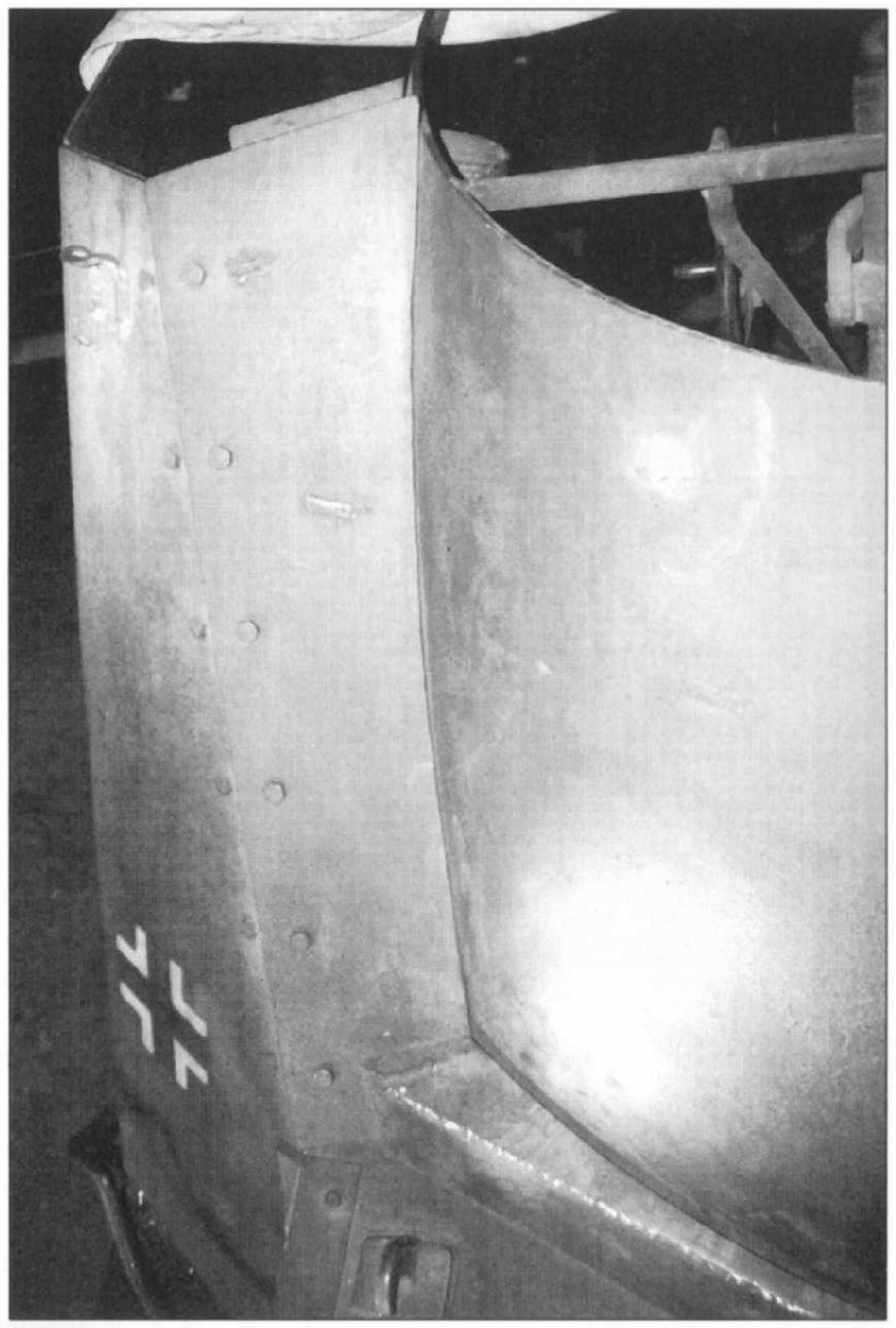
Close-up of the end of the right side trough, observe the bolted attachment to the barrel and the recoil brake cover. (K)
Detailansicht der rechts Seite des Wiegentrogs; beachte die geschraubte Verbindung zum Rohr und die Abdeckung der Rohrrücklaufbremse. (K)



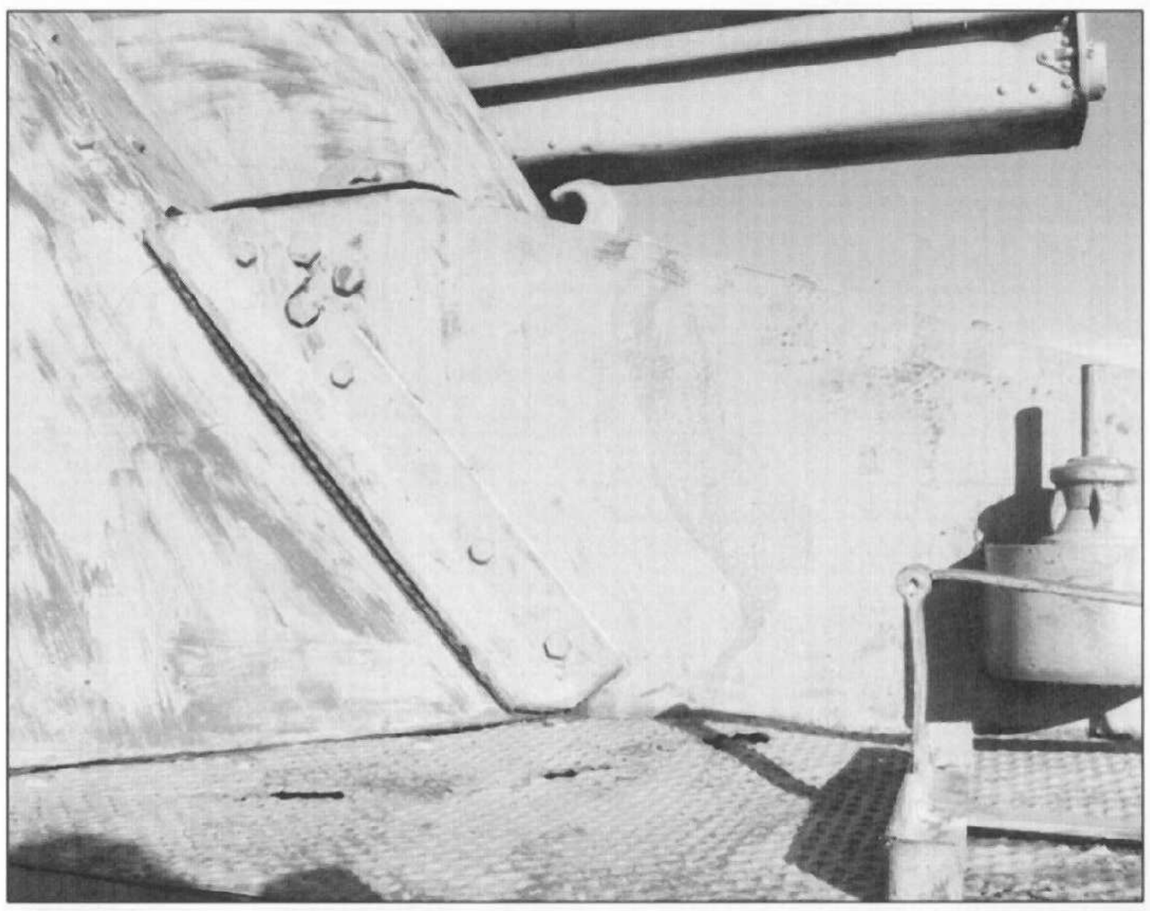
The underside of the cradle trough, observe the small arms protector plate where the cradle enters the fighting compartment. (K)
Die Unterseite des Rohrwiegentrogs, beachte, wie die Verbindung in das Innere des Kampfraums gegen Handwaffentreffer geschützt ist. (K)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

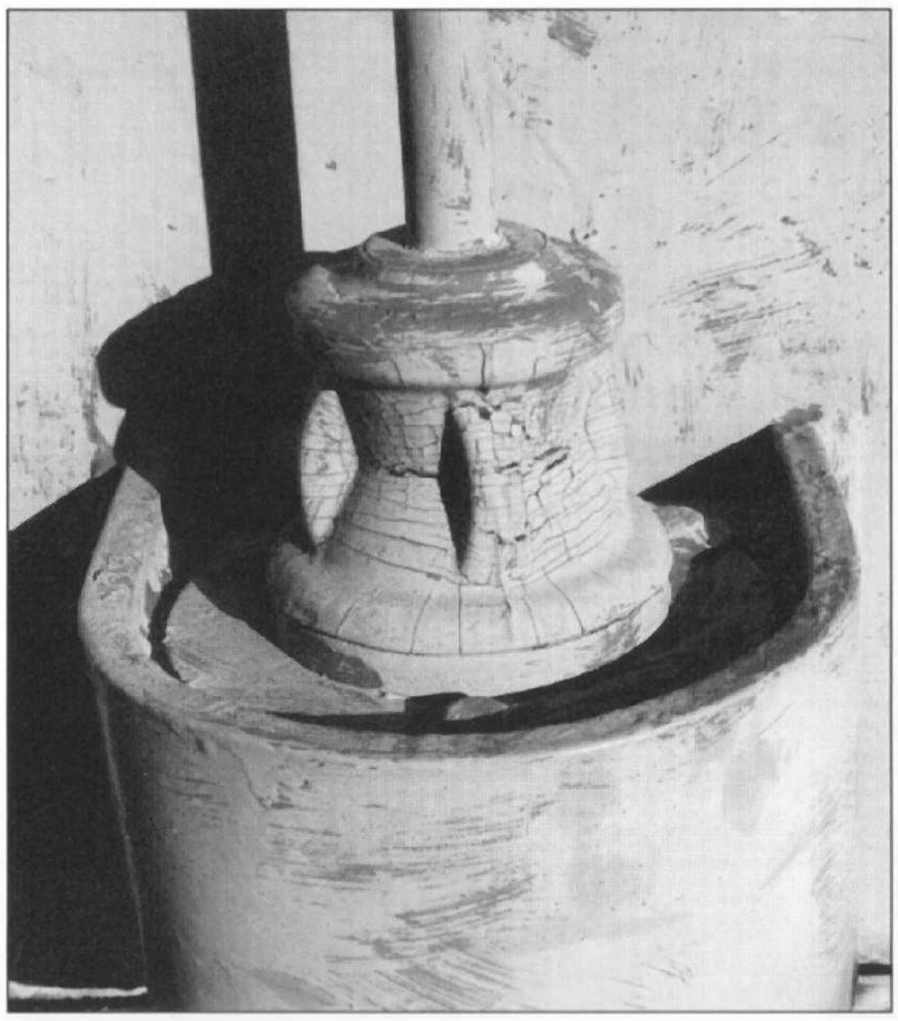
Right: A perfectly engineered fit for the gun shield and the oblique armour. Compare the shape of this oblique armour with the Hummel's. On the Nashorn this armour is wider at the top than the bottom, on the Hummel it is reversed and much narrower in width. (K)
Rechts: Eine perfekt angepaßte Stoßkante zwischen Aufbau und Geschützschild. Vergleiche das Aussehen dieses Panzeraufbaus mit dem der Hummel. Beim Nashorn ist der Aufbau oben breiter als unten, bei der Hummel ist es genau umgekehrt und der Aufbau ist an dieser Stelle viel schmaler. (K)

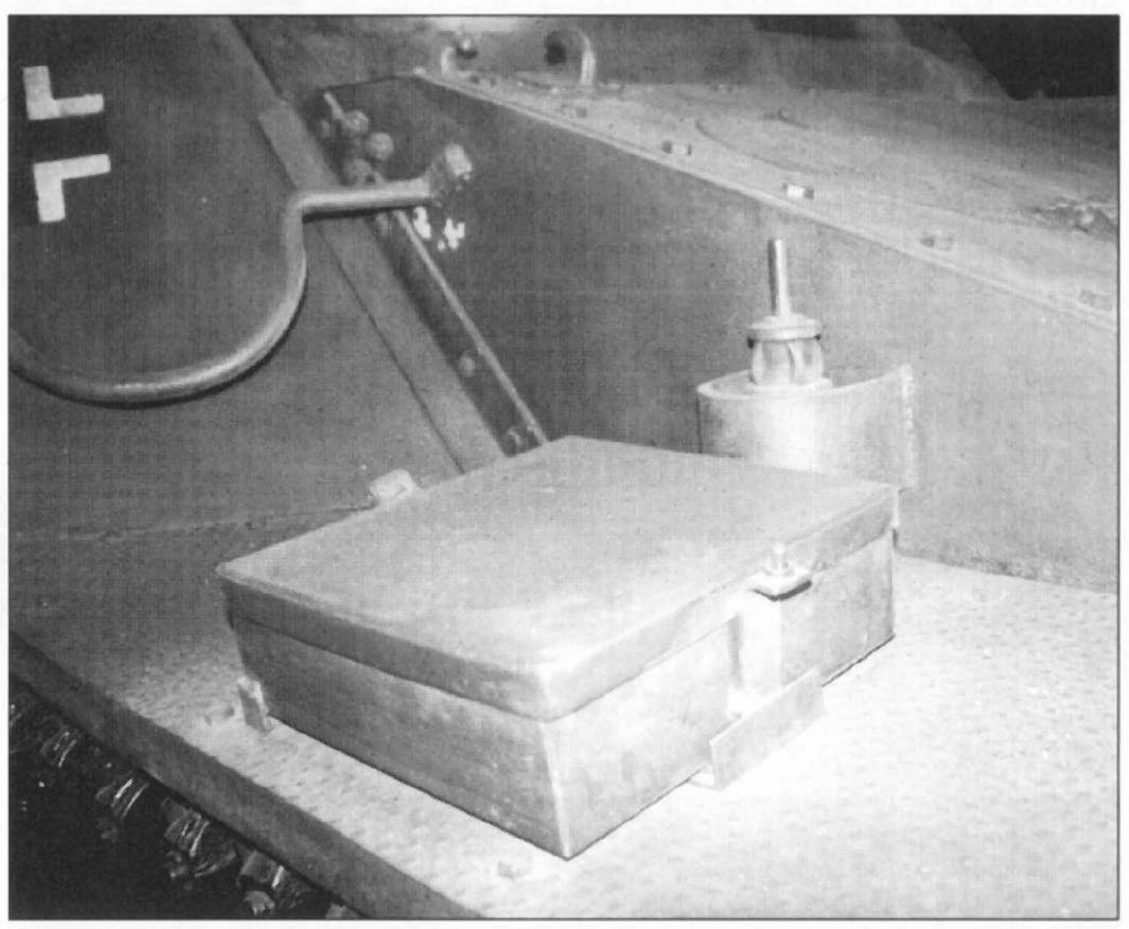


Below: Right hand side of the radio operator's area. The bolted angle fixed the fighting compartment armour to the sides of the glacis plate. To the centre right is the aerial mount and beneath the jacking block supports (APG)
Unten: Blick auf den Arbeitsplatz des Funkers von rechts. Die aufgebolzte Winkelschiene verband die Panzerung des Kampfraumes an den Seitenwänden der Bugplatte. Mittig rechts ist die Antennenhalterung und darunter die Halterung des Holzunterlegeblocks der Wagenwinde zu sehen. (APG)

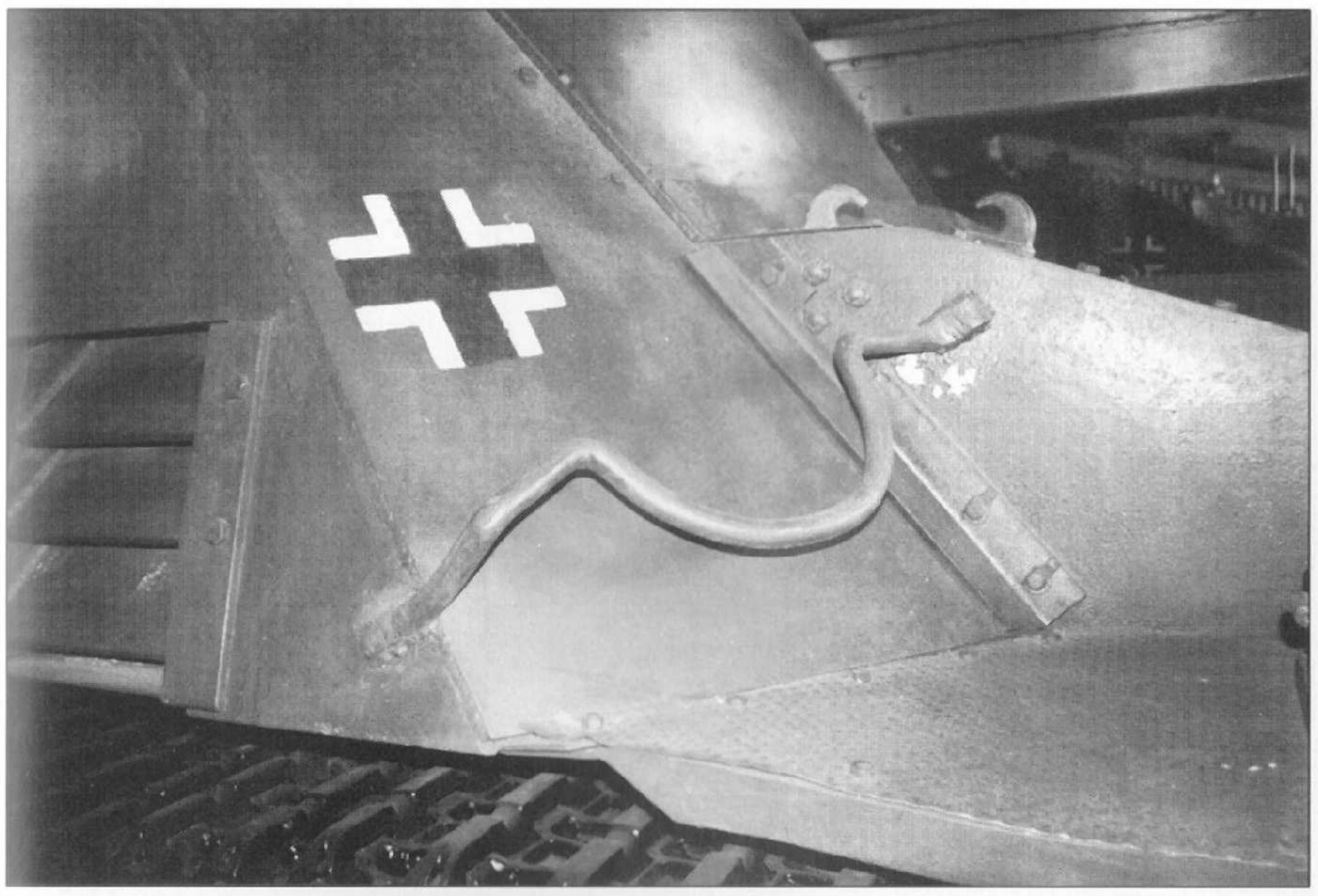


Below: Close-up of the 1.4 metre aerial base and armoured mount. (APG)
Unten: Detailansicht der Halterung der 1,4 m Antenne und ihrer gepanzerten Basis. (APG)

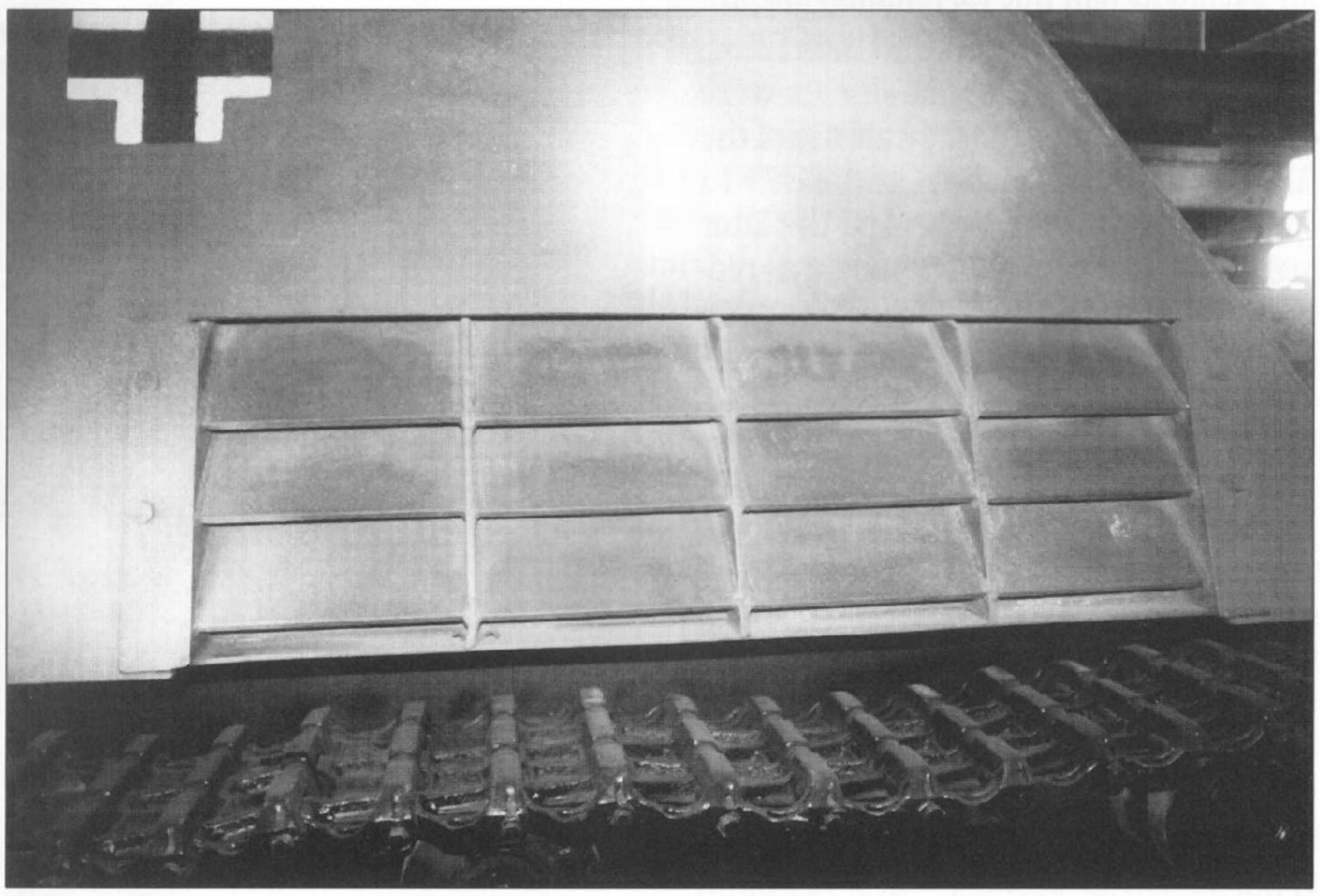




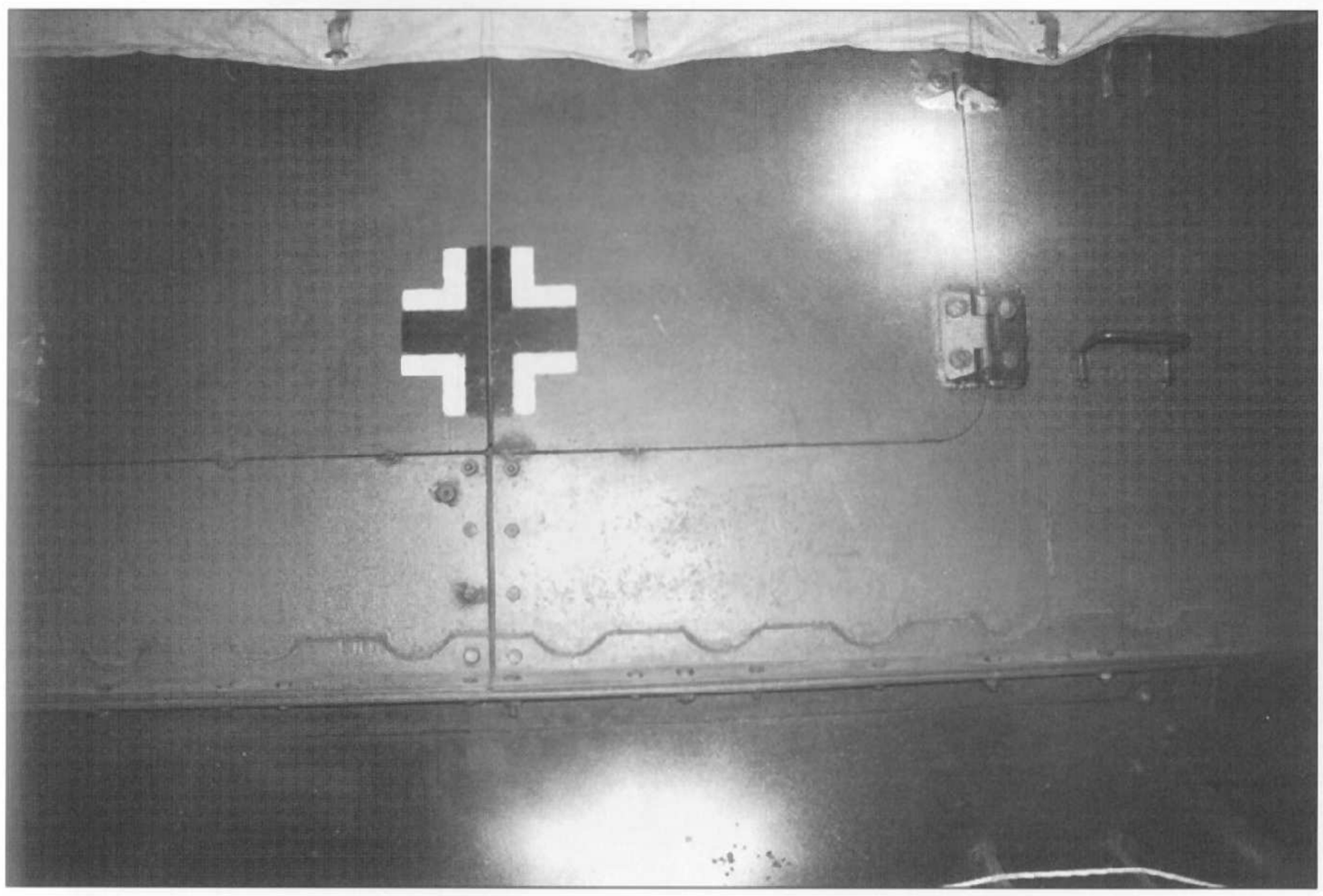
Above: In theory the same photograph as previous but Kubinka's Nashorn. Certainly the box looks purpose made for the holder, but it is difficult to judge from this shot whether it is a wooden block or box. If it is a jacking block, then it has only one set of strengthening strips around the top. Normally there were two, one at each end that limited the wood splintering when used. (K)
Oben: Dieselbe Ansicht wie oben links, diesesmal allerdings in Kubinka. Es sieht so aus, als ob der Kasten passend zu den Halterungen selber hergestellt wurde; aber von diesem Bild ausgehend ist es schwer zu sagen, ob es sich hierbei um einen Kasten oder den Unterlegeblock handelt. Bei letzterem würde dann der Verstärkungsstreifen am unteren Rand fehlen, der ein frühzeitiges Zersplittern des Holzes verhindern sollte. (K)



Close-up of the Kubinka's right oblique armour. Observe the early position of spare road wheel holders. Standard produktion vehicles transferred them to the rear lower hull. (K)
Nahaufnahme der schrägen Frontpanzerung des Fahrzeugs in Kubinka. Beachte die Position der Ersatzlaufrollenhalterung bei diesem Fahrzeug der frühen Produktion. Bei später produzierten Fahrzeugen befanden sich diese am Heck. (K)

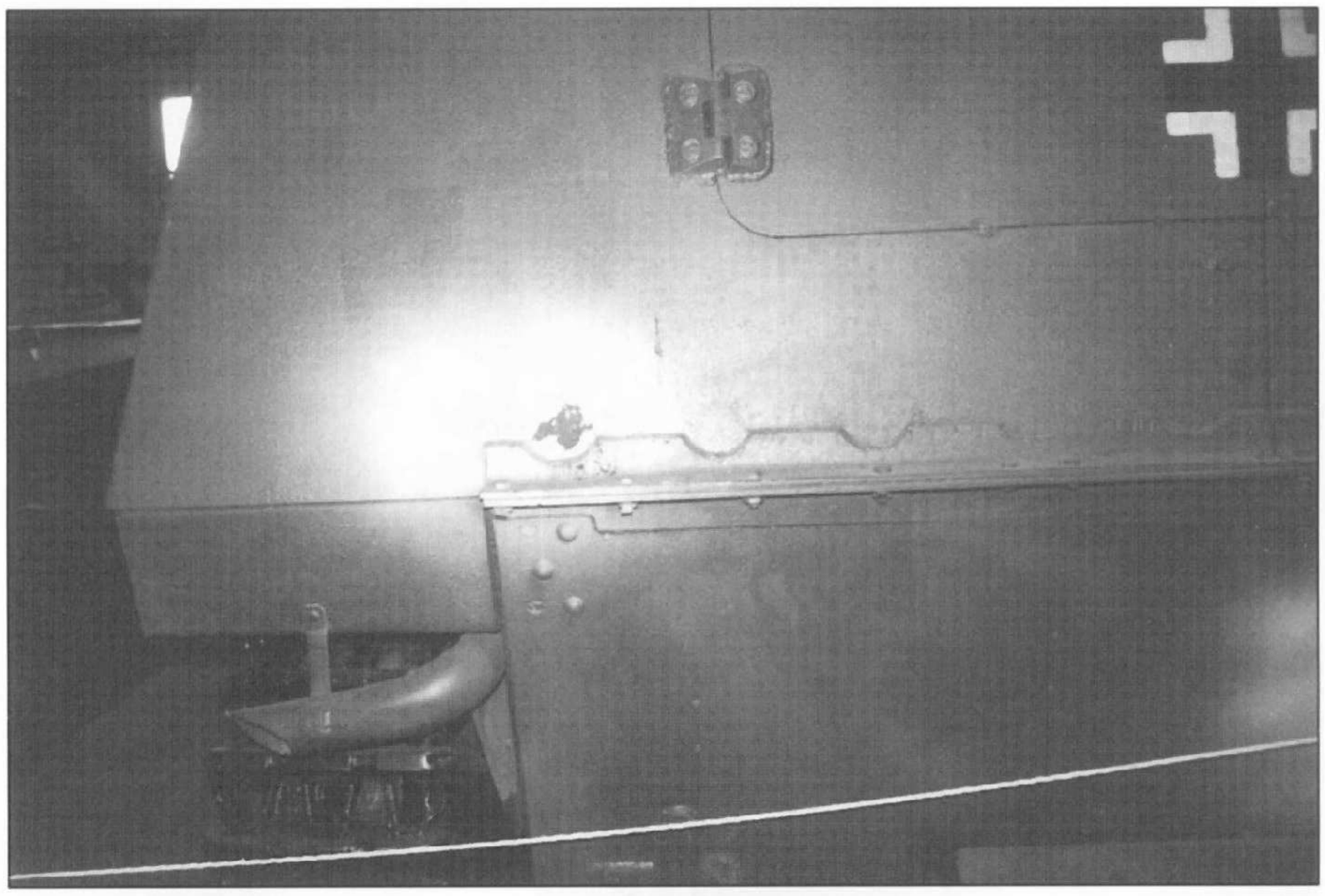


Right side louvres. These exhausted hot air from the middle engine compartment. Whilst Nashorns were in theory produced until March 1945, there is no photographic proof that these louvres were plated over as happened on very late Hummels (K)
Blick auf das rechte Lüftergräting. Die Lüfter sorgten dafür, daß die heiße Luft des Motors abgeführt wurde. Obwohl Nashörner noch bis März 1945 produziert wurden, gibt es keinen Hinweis, daß diese Lüfter wie bei späten Hummeln überpanzert wurden. (K)

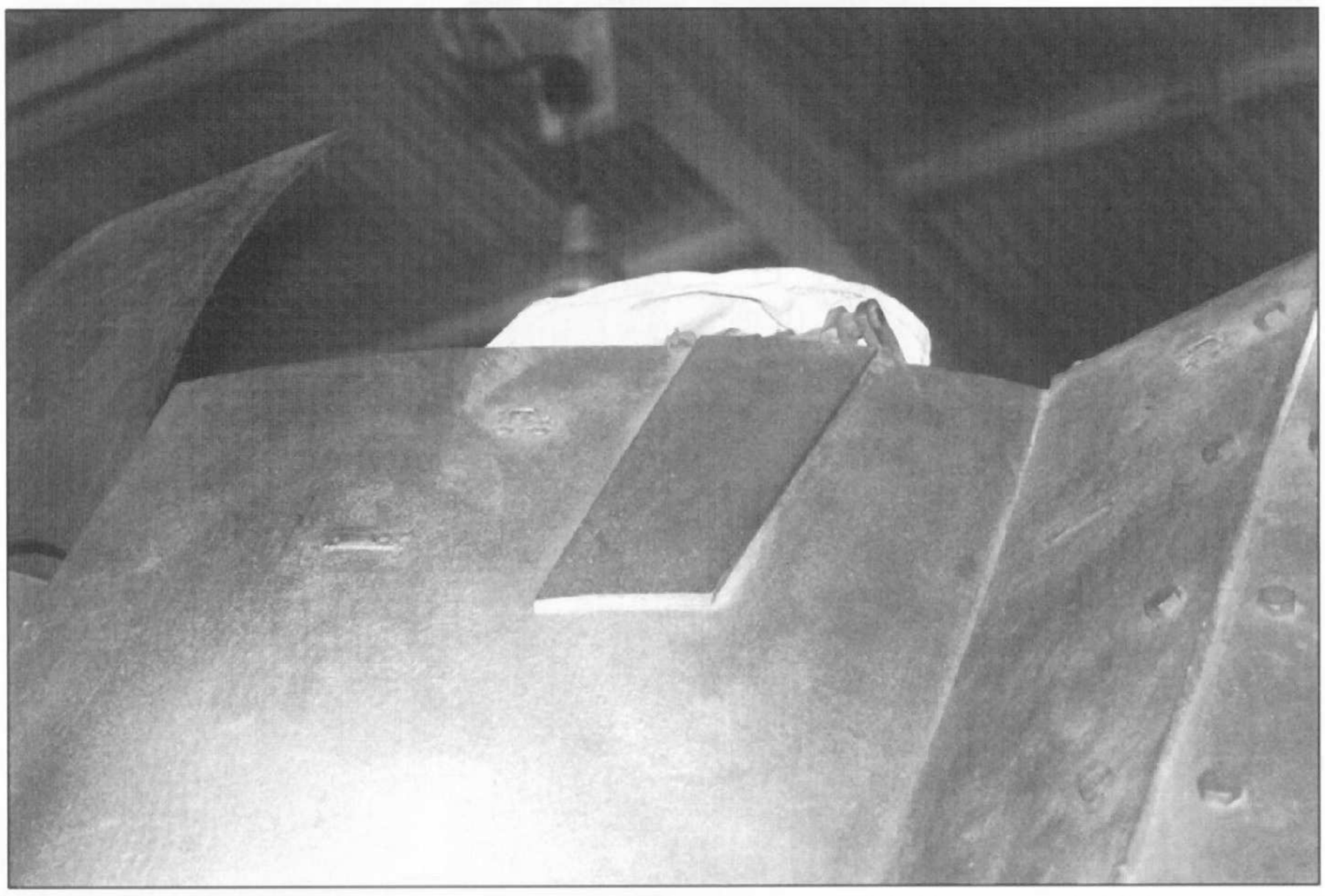


Rear access doors to the fighting compartment. To the right of the bottom right hinge is a grip to assist in access, although from the extreme right hand side of the doors this must have been quite difficult? (K)
Hintere Zugangsklappe zum Kampfraum. Rechts neben dem unteren Scharnier der rechten Tür befindet sich ein Griff, der den Zugang erleichtern sollte. Dieses dürfte bei dieser sehr weit rechten Anbringung trotzdem sehr schwierig gewesen sein. (K)

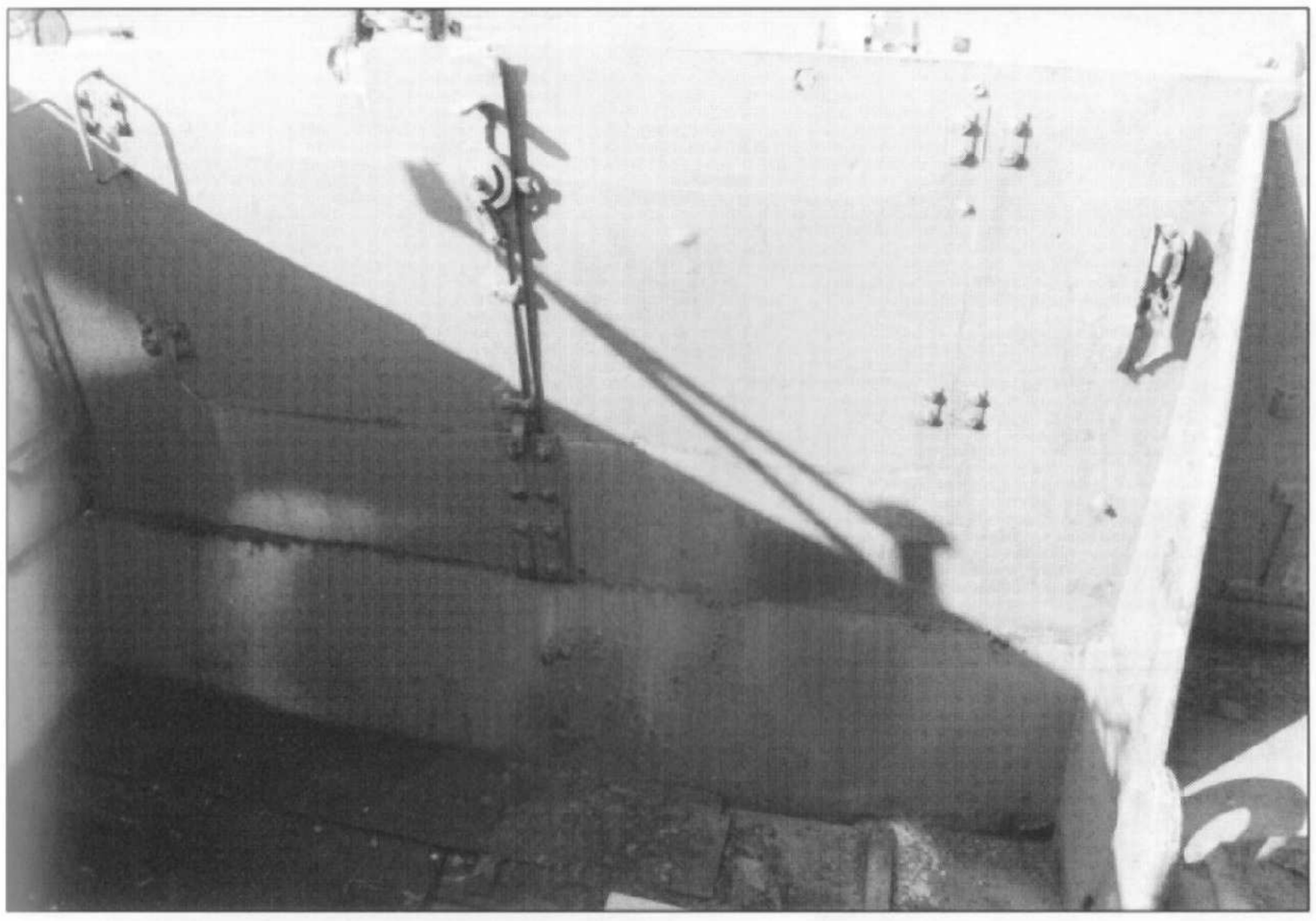
Left hand rear of the vehicle. Observe the mud box with the bracket to support the exhaust. (K)
Das linke Heck des Fahrzeugs. Beachte den Kasten des Schmutzfängers mit seiner Befestigung des Auspuffrohres. (K)



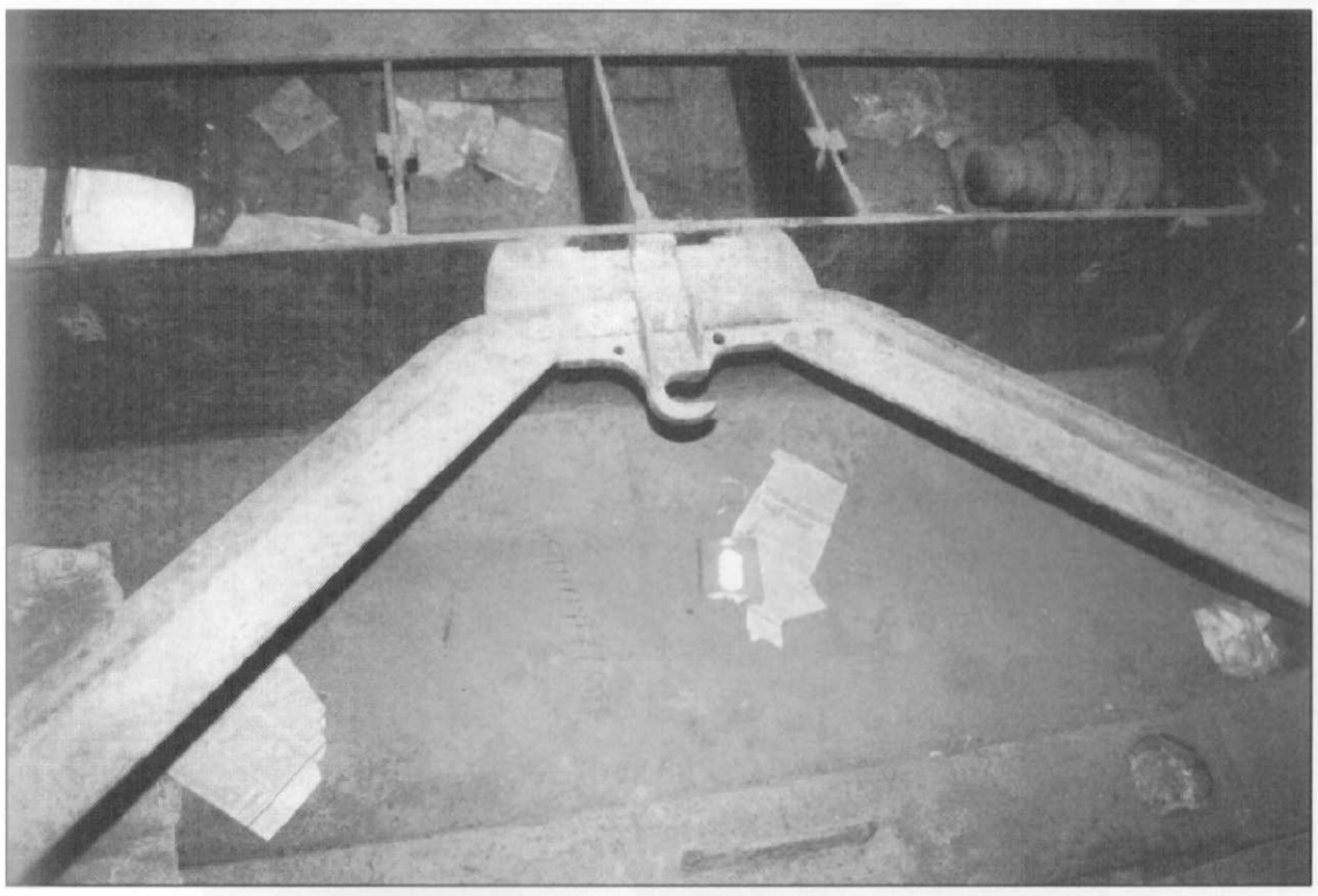
This plate has been welded to the face of the armoured curved shield. Whilst the quality and type of welded plate varied, for example Aberdeen's is roughly flush, all Nashorns had this rectangular section cut from the curved plate and then filled. It is possible that the gun shields were originally designed for the dual use of the ZF3x8 direct telescope and SflZF1a Rblf36. The Nashorn only used the later sight and therefore the opening was redundant (?) (K)
Diese Platte wurde vorne mit dem gebogenen Geschützschild verschweißt. Während zwar die Qualität und das Aussehen dieser verschweißten Platte etwas variierte, in Aberdeen z. B. ist sie relativ deckend mit dem Schild, so ist doch bei allen Nashörnern an dieser Stelle ein Stück aus dem Geschützschild zunächst herausgeschnitten worden, um es dann später wieder zu verschließen. Möglicherweise war zunächst bei der Konstruktion des Geschützschildes geplant, sowohl das direkt richtende ZF3x8 als auch das SflZF 1a Rblf36 einzusetzen. Tatsächlich wurde aber nur das letztgenannte verwandt und möglicherweise war daher die Öffnung überflüssig. (K)



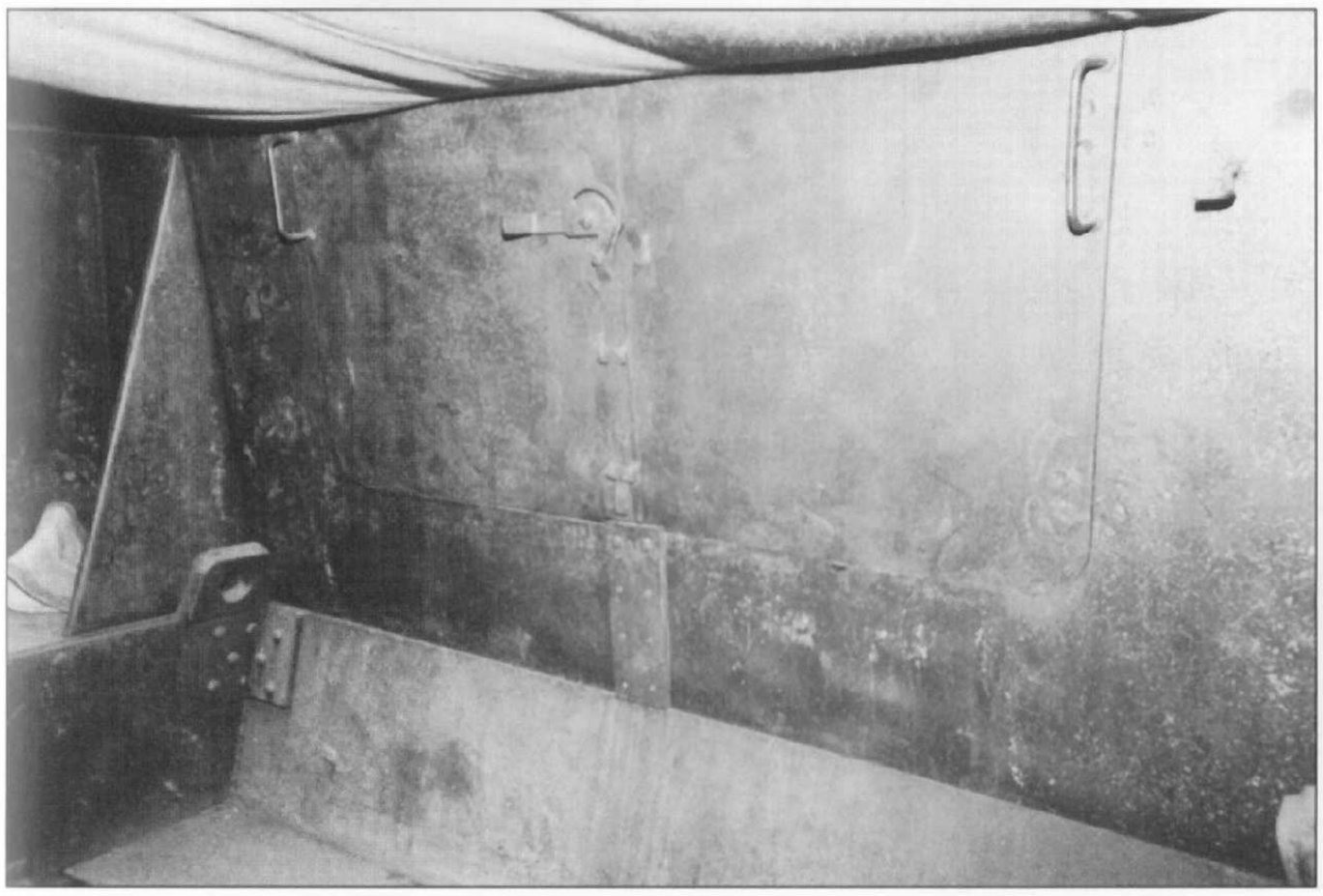
Good shot of Aberdeen's forward left side. The hub cap is missing exposing the twenty bolts. (APG)
Eine klassische Seitenansicht der vorderen linken Seite in Aberdeen. Wegen der fehlenden Nabenabdeckung des Antriebsrades sind die zwanzig Bolzen dahinter gut zu erkennen. (APG)



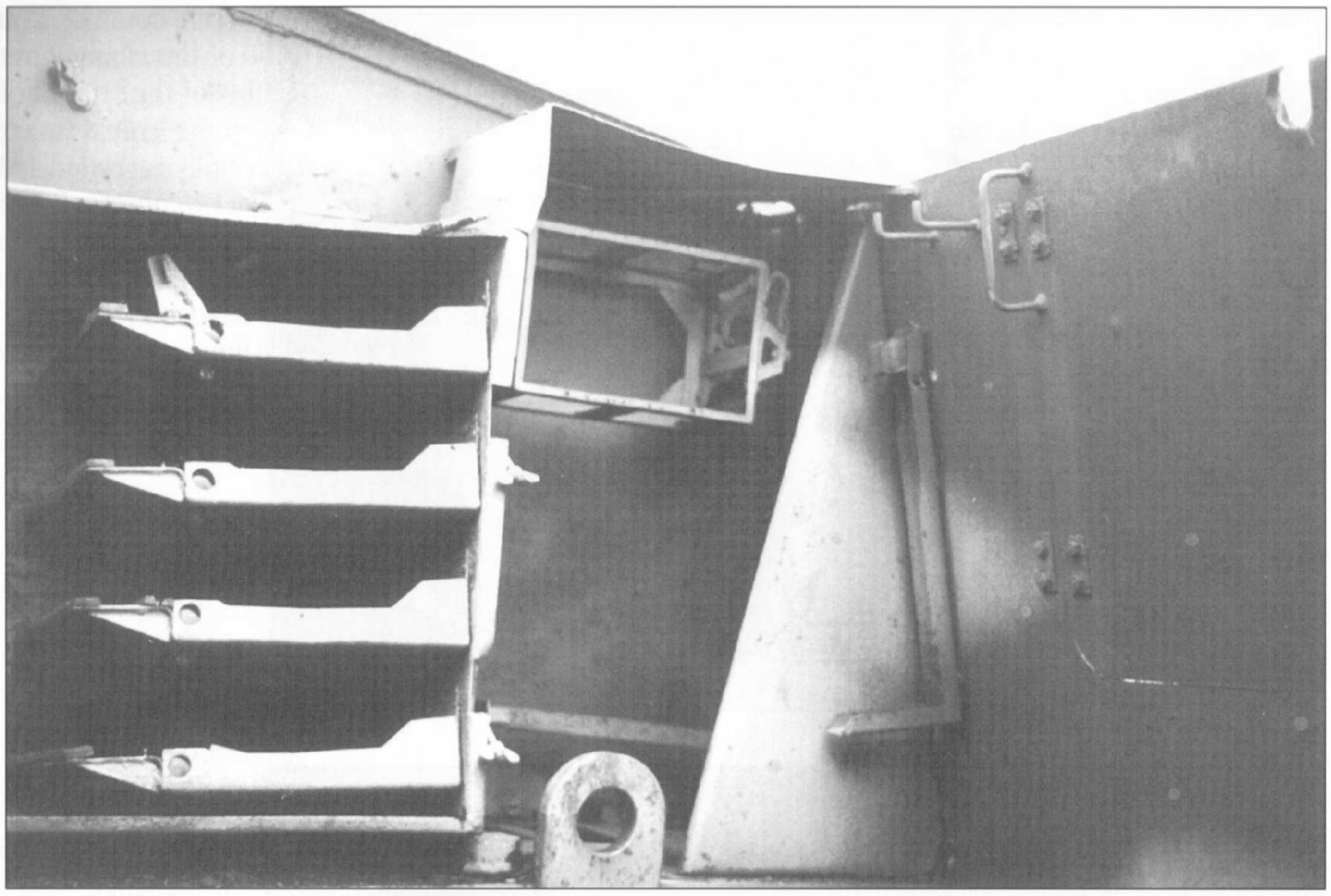
Rear access doors of the Aberdeen vehicle. To the inside of the triangular supporting plate are the remains of the MP40 holders. The left-hand holder is more or less intact but the right hand holder is badly corroded. (APG)
Die Heckklappe des Fahrzeugs in Aberdeen von innen gesehen. In der U-förmigen, an der dreieckigen Verstrebung links befestigten Halterung wurde eine MP 40 verstaut. Auf der rechten Seite sind noch die stark verrosteten Reste einer weiteren MP 40 Halterung zu erkennen (APG)



Looking to the rear of Kubinka's vehicle, the cradle clamp of the Nashorn was far more substantial than the Hummels. Aberdeen's, despite having many of the small fixtures is missing the clamp. Certainly the holes for the fixture are there. It is assumed that all Nashorn hat this fixture which would be assential for stability during non-combat transport. However, there are very few photographs that support this contention. Aberdeen's vehicle, despite having most of its minor fittings and fixtures is without the cradle clamp support. (K)
Im Innern des Fahrzeugs in Kubinka ist die innere Rohrzurrung zu erkennen, die erheblich massiver war als bei der Hummel. Beim Nashorn in Aberdeen fehlt diese Zurrung, obwohl viele andere kleinere Details erhalten geblieben sind. Das dortige Fahrzeug hat aber zumindest auch Bohrungen zur Befestigung der Zurrung. Es ist nicht klar ob dieses Teil bei einigen Fahrzeugen standardmäßig fehlte. (K)

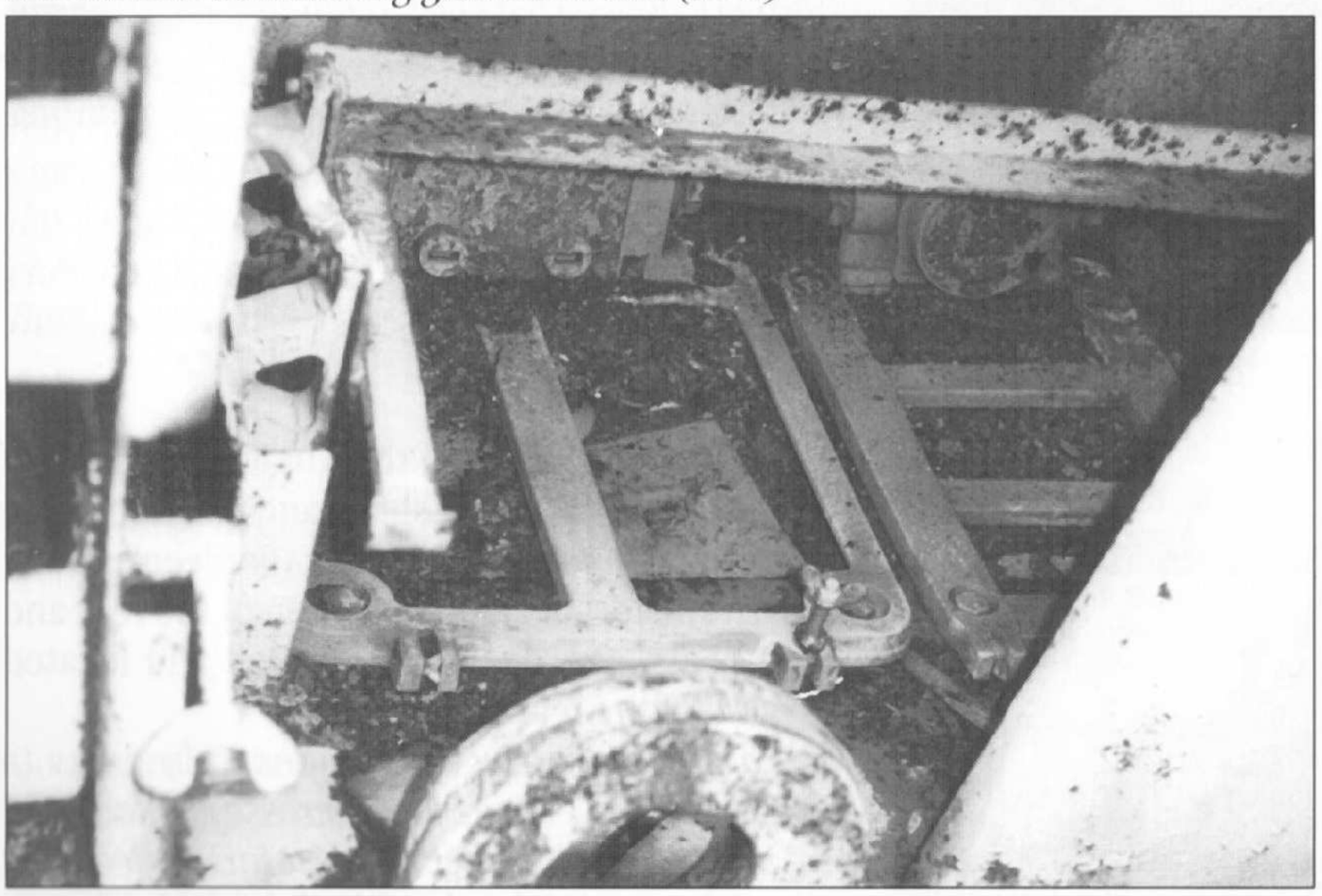


The rear access doors of the Kubinka vehicle. Of particular interest is the shape and position of the lifting hook in comparison with Aberdeen's. Here, square and located at the junction of the rear and right walls. Aberdeen's is rounded and located forward of the rear. (K)
Die hintere Einstiegklappe des Fahrzeugs in Kubinka. Von besonderen Interesse ist die Position und das Aussehen der Hebeöse im Vergleich mit dem Fahrzeug in Aberdeen. In Kubinka ist sie quadratisch und in der Ecke zwischen Heck- und Seitenwand, während sie bei dem Fahrzeug in Aberdeen rund und weiter vorne angebracht ist. (K)



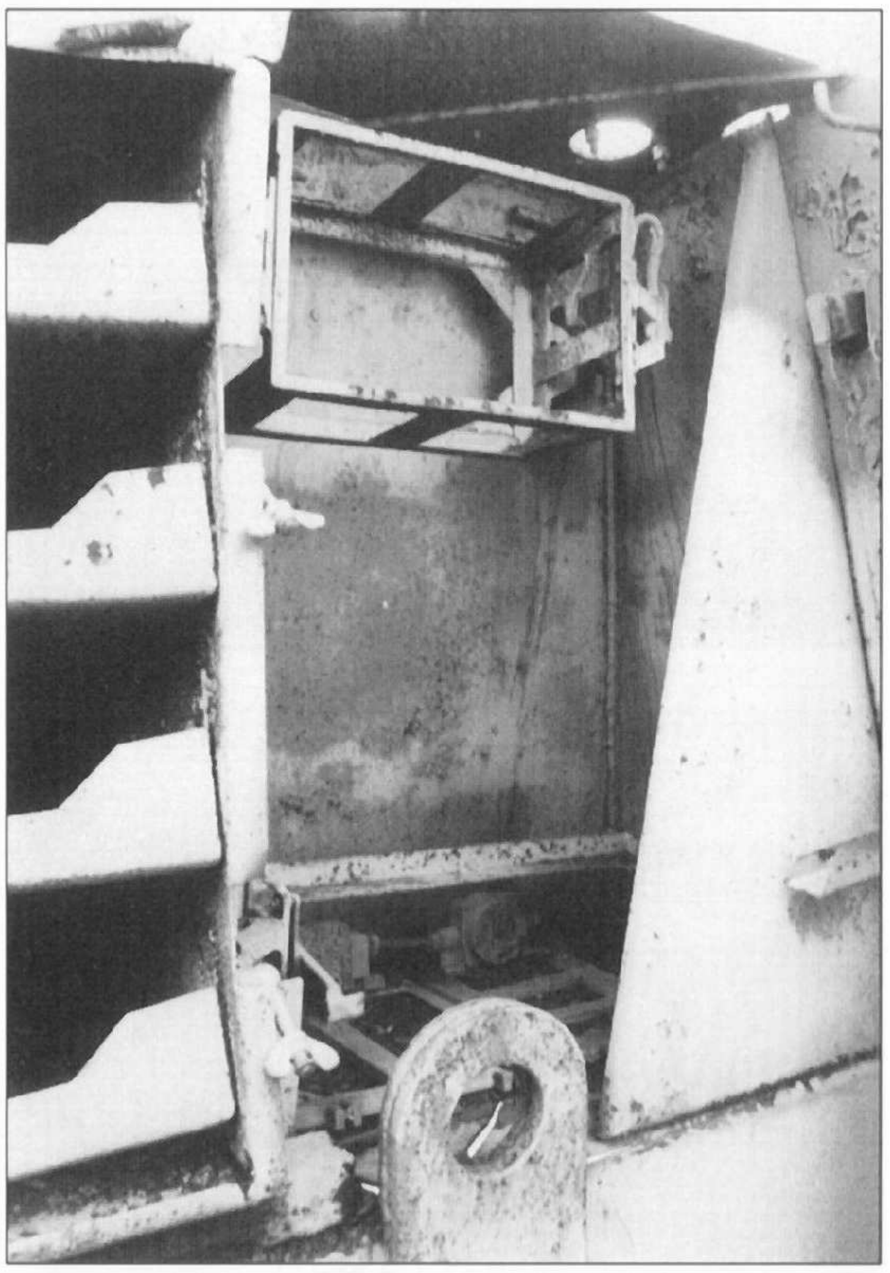
An excellent shot into the right rear of the Aberdeen vehicle. To the left is the right hand ammo container, which carried eight rounds. The front cover of the ammo case was triple hinged and opened to the top. Observe the shape of the lifting eye. The MP40 holder is still in good condition. Centre is the frame for the medium wave receiver c of Fu8. This radio equipment served the command versions. It is not known if all Nashorns received those frames, or if the Aberdeen Nashorn was in fact a command version. (APG)

Oben: Ein sehr schöner Blick in das rechte Heck des Fahrzeugs in Aberdeen. Links auf dem Bild ist der rechte Munitionsbehälter zu erkennen, in dem acht Granaten gelagert werden konnten. Die vordere Abdekkung des Munitionsbehälters war mit drei Scharnieren befestigt und konnte nach oben geöffnet werden. Beachte hierbei auch die runde Form der Hebeöse. Die Halterung für die MP 40 ist immer noch in einem guten Zustand. In der Mitte des Bildes ist der Rahmen eines Mittelwellenempfängers c als Komponente des Fu8 zu erkennen. Dieses Funkgerät wurde bei Befehlsfahrzeugen eingesetzt. Es ist nicht bekannt, ob alle Nashörner mit den Befestigungsvorrichtungen für dieses Funkgerät vorgerüstet waren, oder ob es sich bei dem Fahrzeug in Aberdeen tatsächlich um ein Befehlsfahrzeug gehandelt hat. (APG)



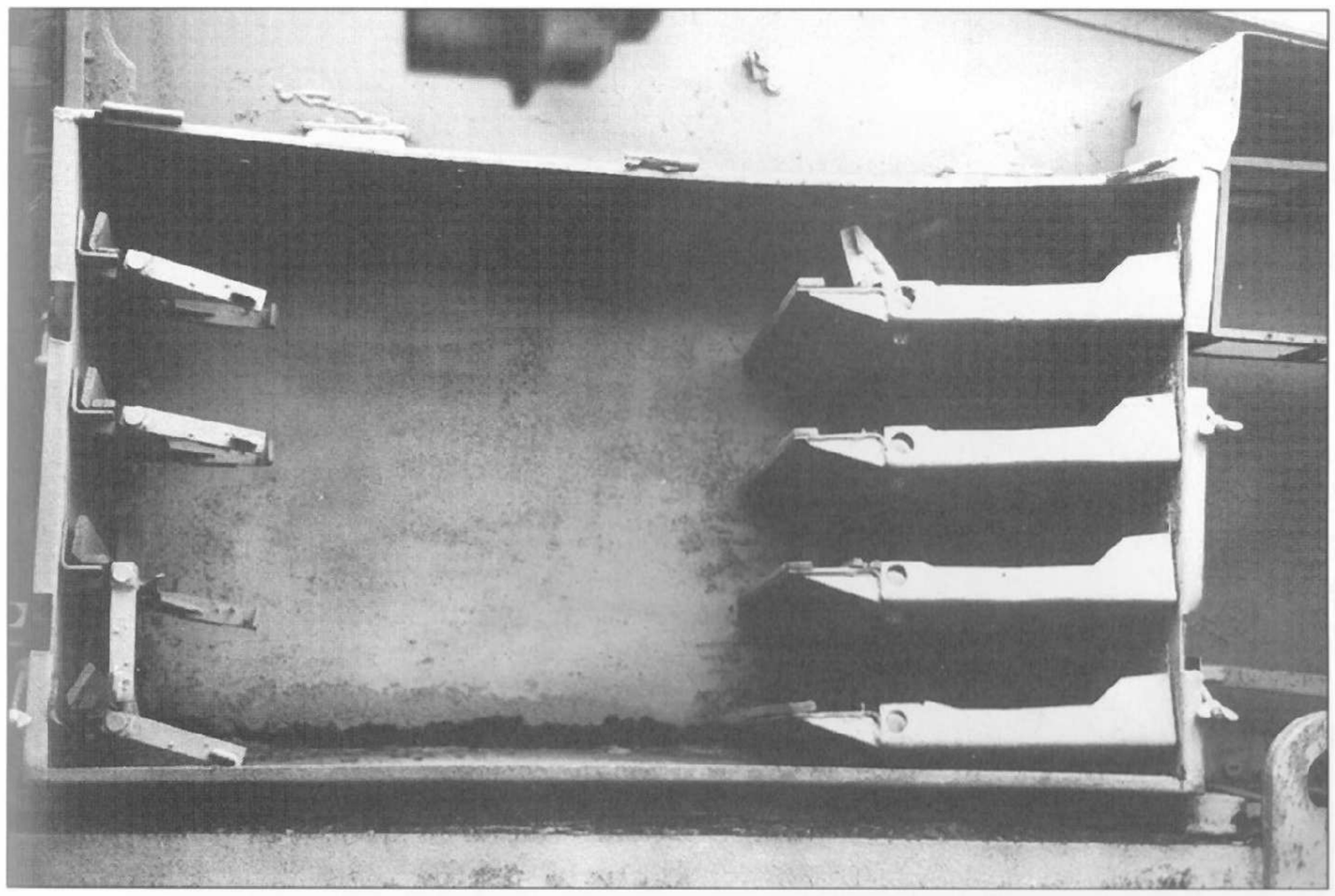
Beneath the frame for the receiver was the mounting plate for the 30 Watt transmitter a and below two transformers, to the left the U30b and to the right the Eua. (APG)

Unterhalb des Empfängerrahmens befinden sich die Halterungen des 30 Watt Senders a und zweier Umformer, links des U30b und rechts des Eua. (APG)



Close-up of the previous photograph. The radio support frame together with the side rubber dampers should be observed. (APG)

Nahansicht des vorherigen Fotos. Beachte die Gummidämpfer an der Seite der Senderhalterung. (APG)

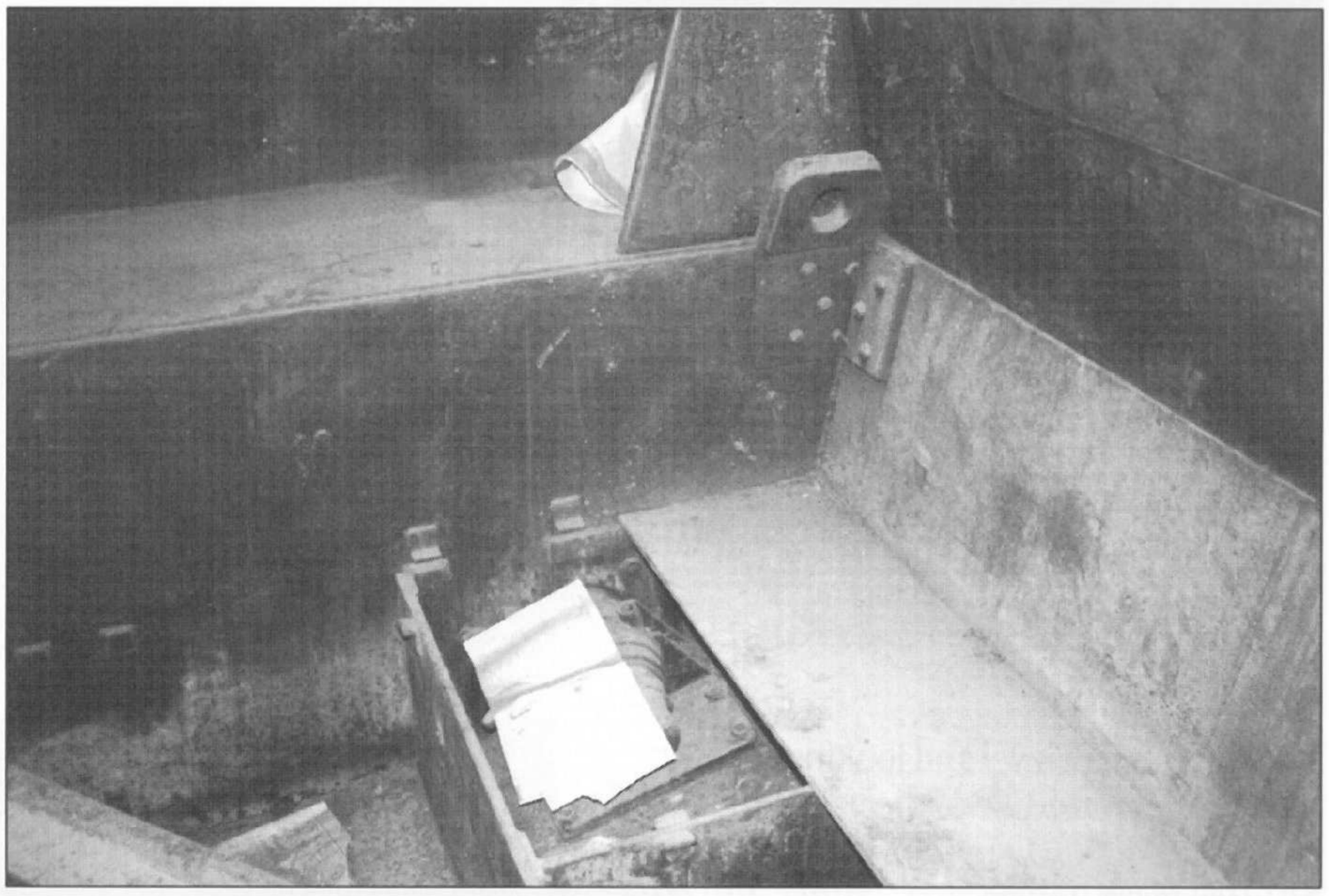


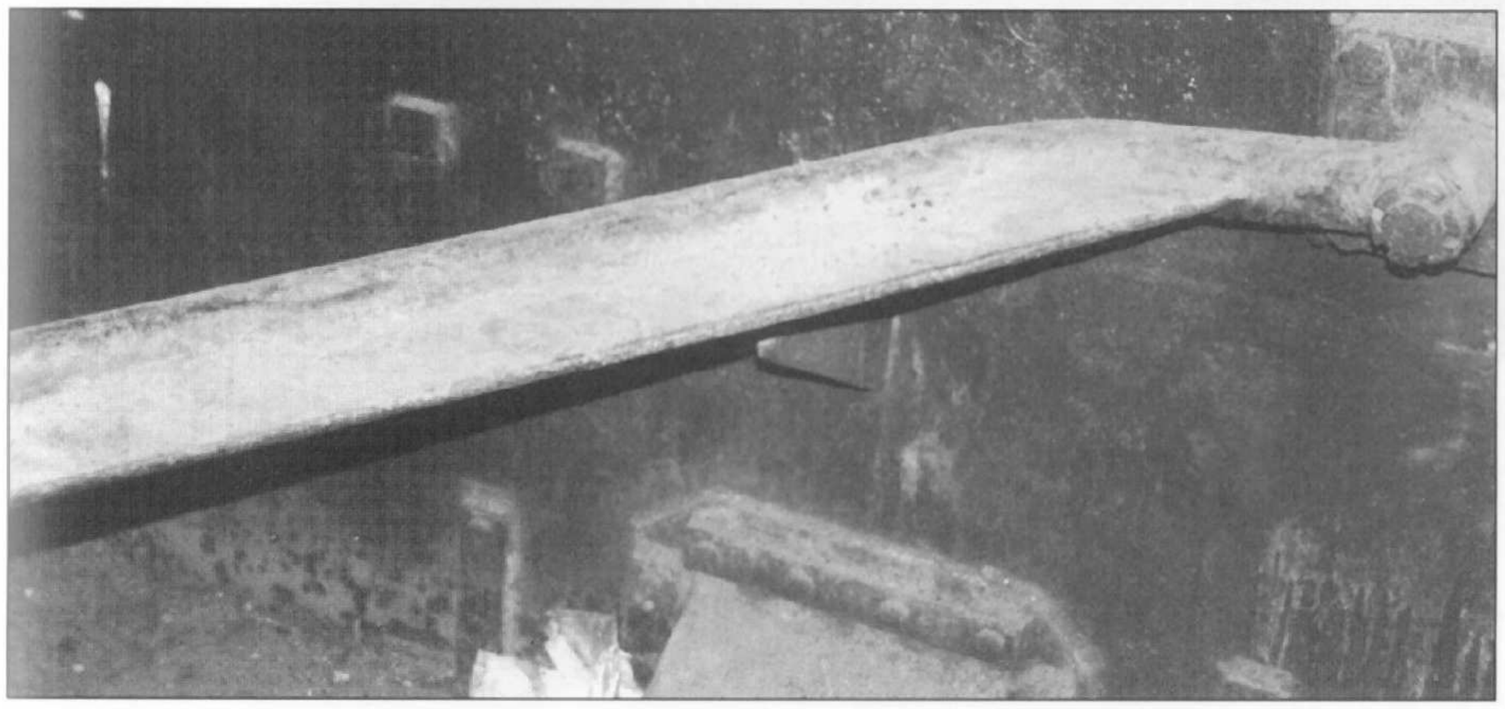
The right hand ammo container is still in surprisingly good condition. There were two bins, one each side and each carrying 8 rounds. These bins were made of 2 mm mild steel sheeting. The rounds were stowed horizontally and parallel to the axis of the vehicle. The fittings were in the form of shelves, each accommodating two rounds which were supported on the cartridge base and approximately the mid point of the projectile. Up to four types of ammunition were carried. With bins only carrying sixteen rounds it is apparent that the whole of the rear to the fighting compartment carried spare ammunition. Each individual round was carried in the normal German cylindrical metal containers. (APG)

Der rechte Munitionskasten ist noch immer in einem exzellenten Zustand. Es gab zwei dieser Kästen, auf jeder Seite einen mit jeweils acht Granatenfächern. Die Kästen wurden aus 2 mm Stahlblech gefertigt. Die Granaten wurden horizontal und parallel zur Fahrzeugachse gelagert. Pro Fach wurden zwei Granaten gelagert, wobei die Granaten am Boden der Kartusche und ungefähr auf mittlerer Höhe des Projektils auf dem Fächerboden auflagen. Bis zu vier Arten von Munition wurden eingelagert. Da somit in den Munitionskästen nur 16 Schuß gelagert werden konnten, lag der gesamte hintere Bereich des Kampfraumes voller Munition. Jede einzelne dieser zusätzlichen Granaten wurde in den typischen zylinderförmigen Metallbehältern aufbewahrt. (APG)

Right rear of the Kubinka vehicle. The whole of the floor has been stripped out. (K)

Der rechte hintere Bereich des Fahrzeug in Kubinka. Das gesamte Bodenblech wurde ausgebaut. (K)





The base support of the cradle clamp. To the left are the lugs that supported the floor. (K)

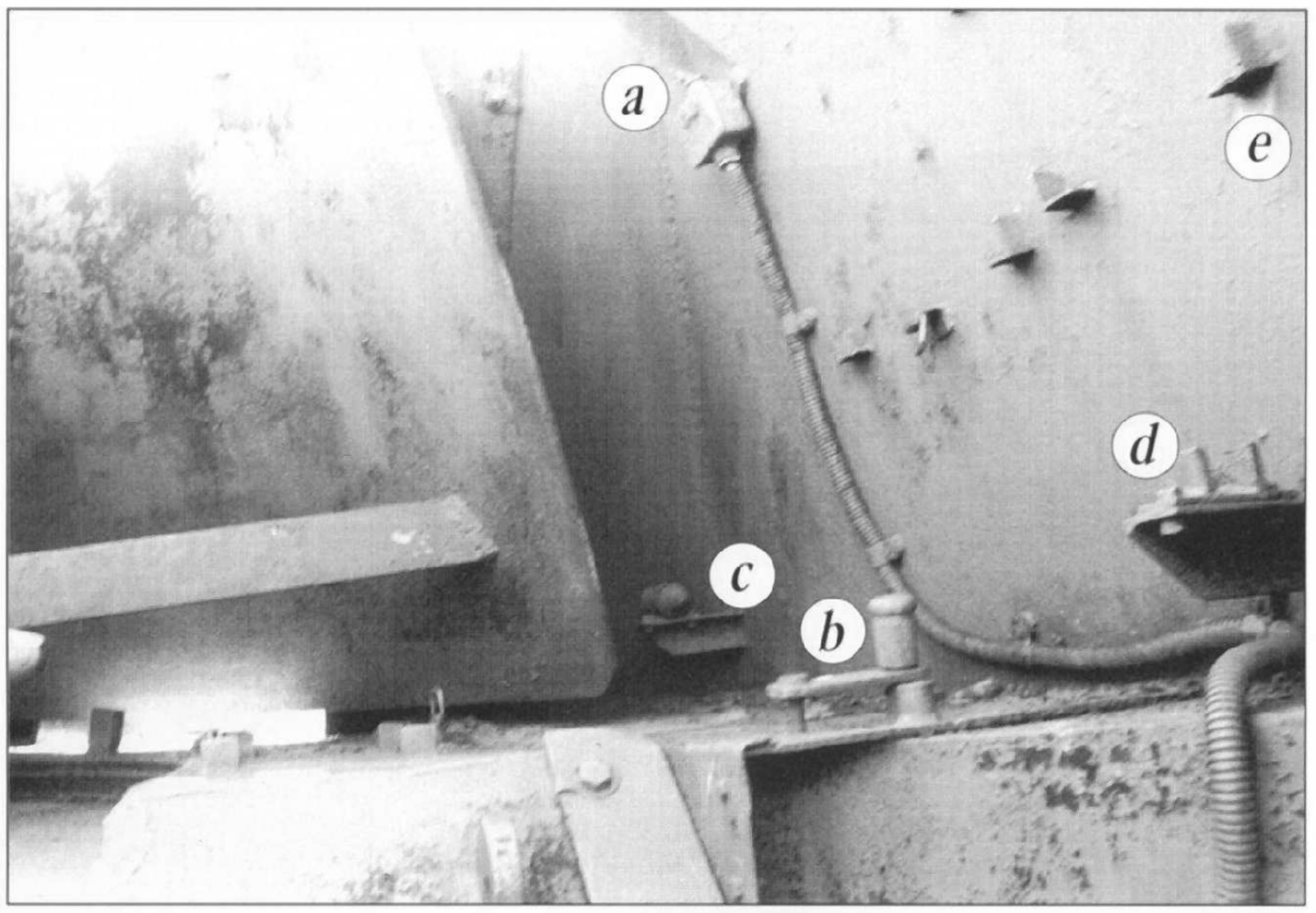
Die Bodenstütze der Rohrzurrung. Links davon die Anschläge, auf denen der Boden auflag. (K)

Right forward side of the fighting compartment.(APG)

a) The internal radio mast base and cabling back to the radio set. (Normaly above the rear radio)
b) Lever for the control of warm air into the fighting compartment.
c) Forward barrel mount for the MG 34.
d) Rear mount for the MG 34
e) Brackets to mount the scissors telescope box.

Blick in den vorderen rechten Kampfraum. (APG)

a) Die Antennenzuleitung zur Antennenbasis und zum Funkgerät (bei den meisten Befehlsfahrzeugen direkt über dem rückwärtigen Funkgerät)
b) Einstellhebel für die Warmluftzufuhr zum Kampfraum
c) Vordere Halterung eines MG 34
d) Hintere Halterung eines MG 34
e) Halterung für den Kasten des Scherenfernrohres



Close-up of the previous photograph. Just behind the curved protective plate are the splatter shields that protected the crew from small arms fire. Of interest is the difference between the supports of the gun shields between the two vehicles. Aberdeen has a wide flat strip, whilst Kubinka has a rod and is fixed to a higher location on the shield. (APG)

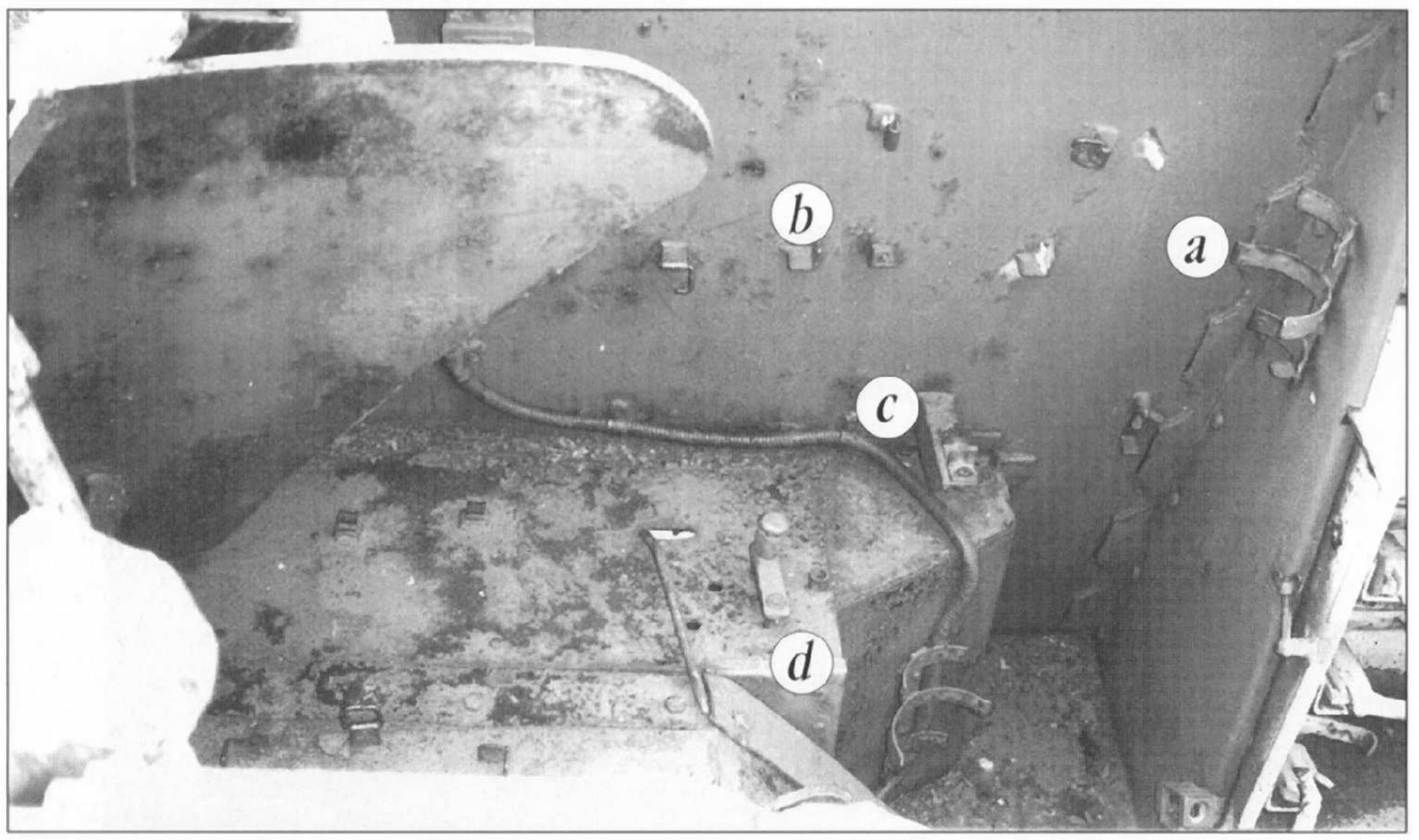
Nahansicht der vorherigen Aufnahme. Hinter dem gebogenen Schutzschild sind die Splitterschutzplatten zu sehen, die die Besatzung vor Handwaffenfeuer schützen sollten. Von besonderen Interesse sind die unterschiedlichen Befestigungen des Geschützschildes bei beiden Fahrzeugen. Während das Fahrzeug in Aberdeen flache Metallstreifen hat, wird das Geschützschild in Kubinka von einer etwas höher angebrachten Stange gehalten. (APG)

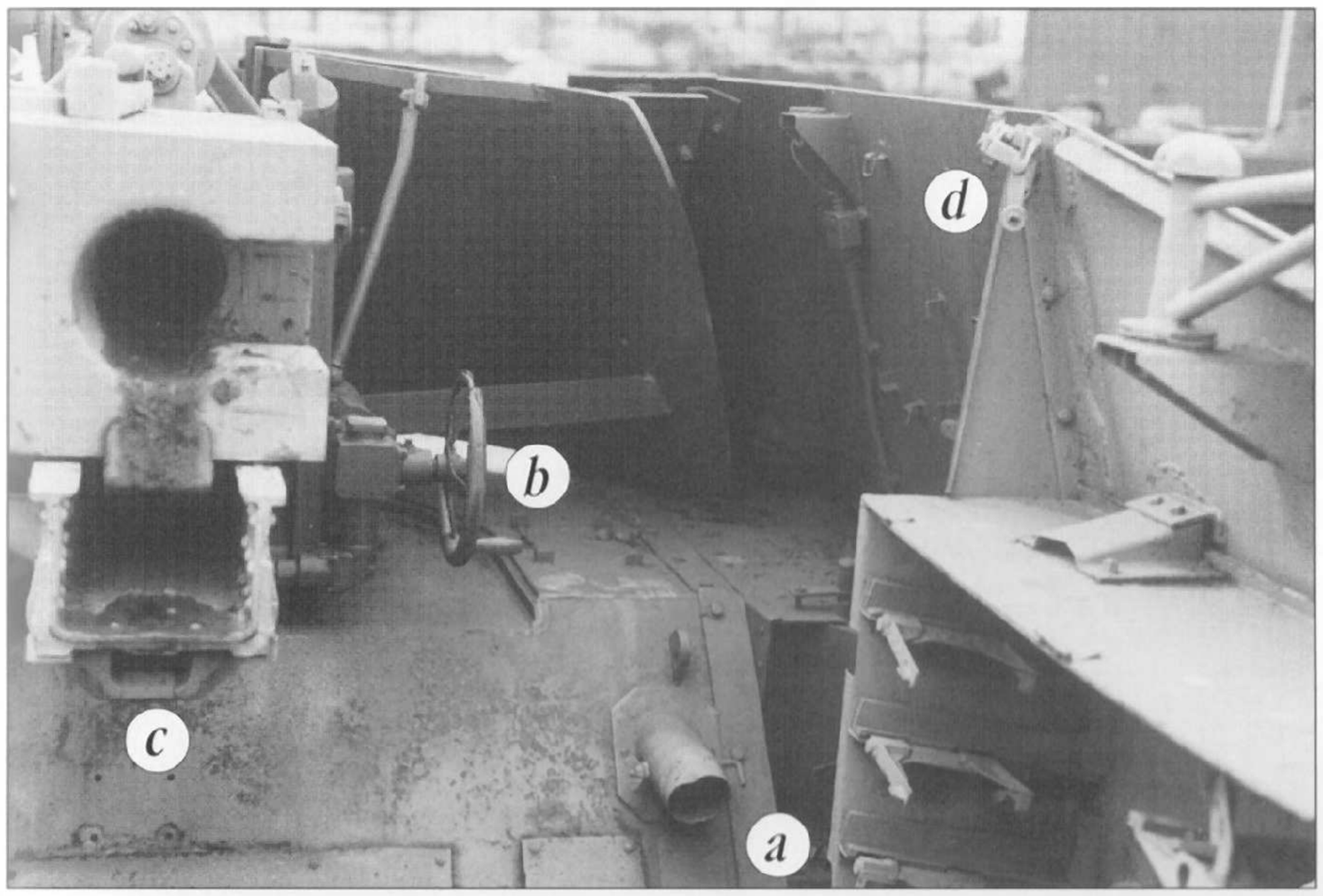
Taken from high level and looking to the right forward side of the vehicle. (APG)

a) Gas mask holder
b) Various support brackets for MG ammunition containers
c) The rear mount for the MG 34
d) Lever for the control of warm air.

Blick von weiter oben nach vorne rechts in das Fahrzeug (APG)

a) Halterung des Gasmaskenbehälters
b) mehrere Halterungen für MG-Munitionsbehälter
c) die hintere Befestigung des MG 34
d) Kontrollhebel für die Warmluftzufuhr

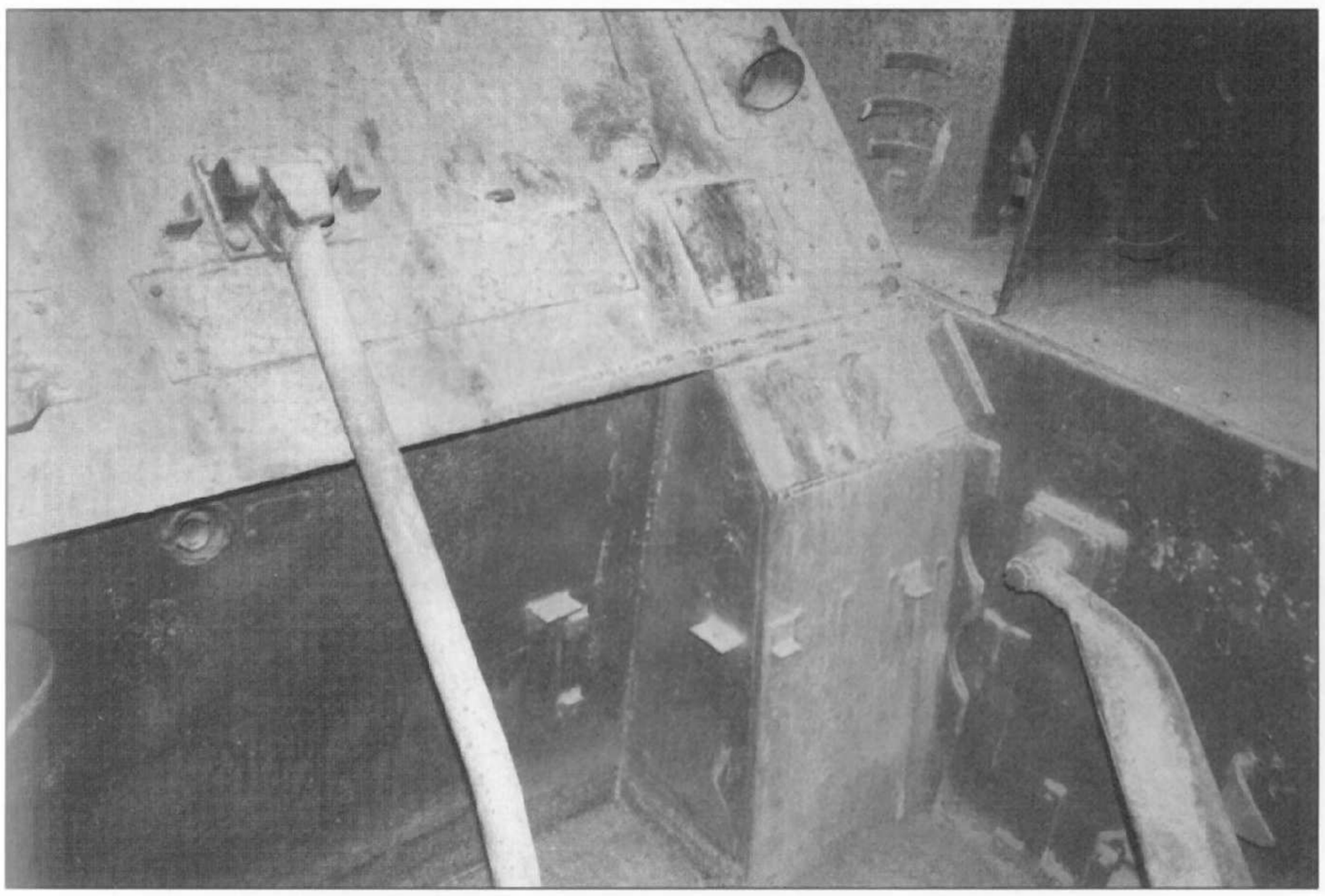




Looking from the rear to the right forward side of the fighting compartment. (APG)
a) Warm air exhaust
b) To the right of the breech bottom is the right hand auxiliary elevating wheel.
c) Observe the shape of the underside of the gun cradle, this fits perfectly with the clamp.
d) Although not very clear is the periscope holder for the right hand side of the vehicle.

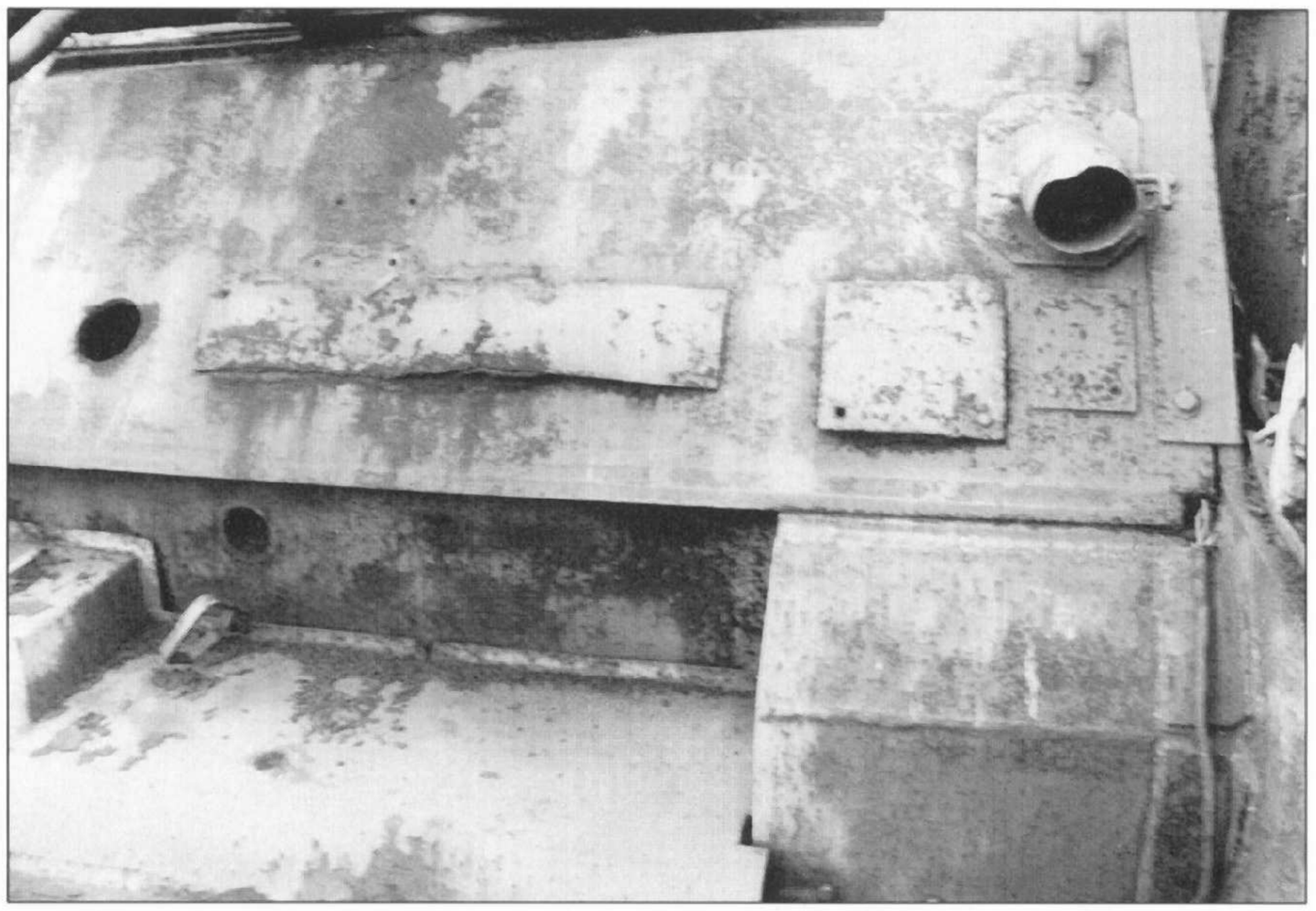
Blick von hinten in den vorderen rechten Kampfraumbereich (APG)
a) Warmluftaustritt
b) rechts vom Verschlußblock ist das Handrad der Hilfshöhenrichtmaschine zu erkennen
c) beachte die Form der Unterseite der Geschützwiege, die perfekt zur Geschützzurrung paßt
d) leider nicht sehr gut zu erkennen ist der Periskophalter auf der rechten Seite des Fahrzeugs

The MG 34 mount on the right hand side of the vehicle. (APG)
Die Schwenkhalterung des MG 34 auf der rechten Fahrzeugseite. (APG)



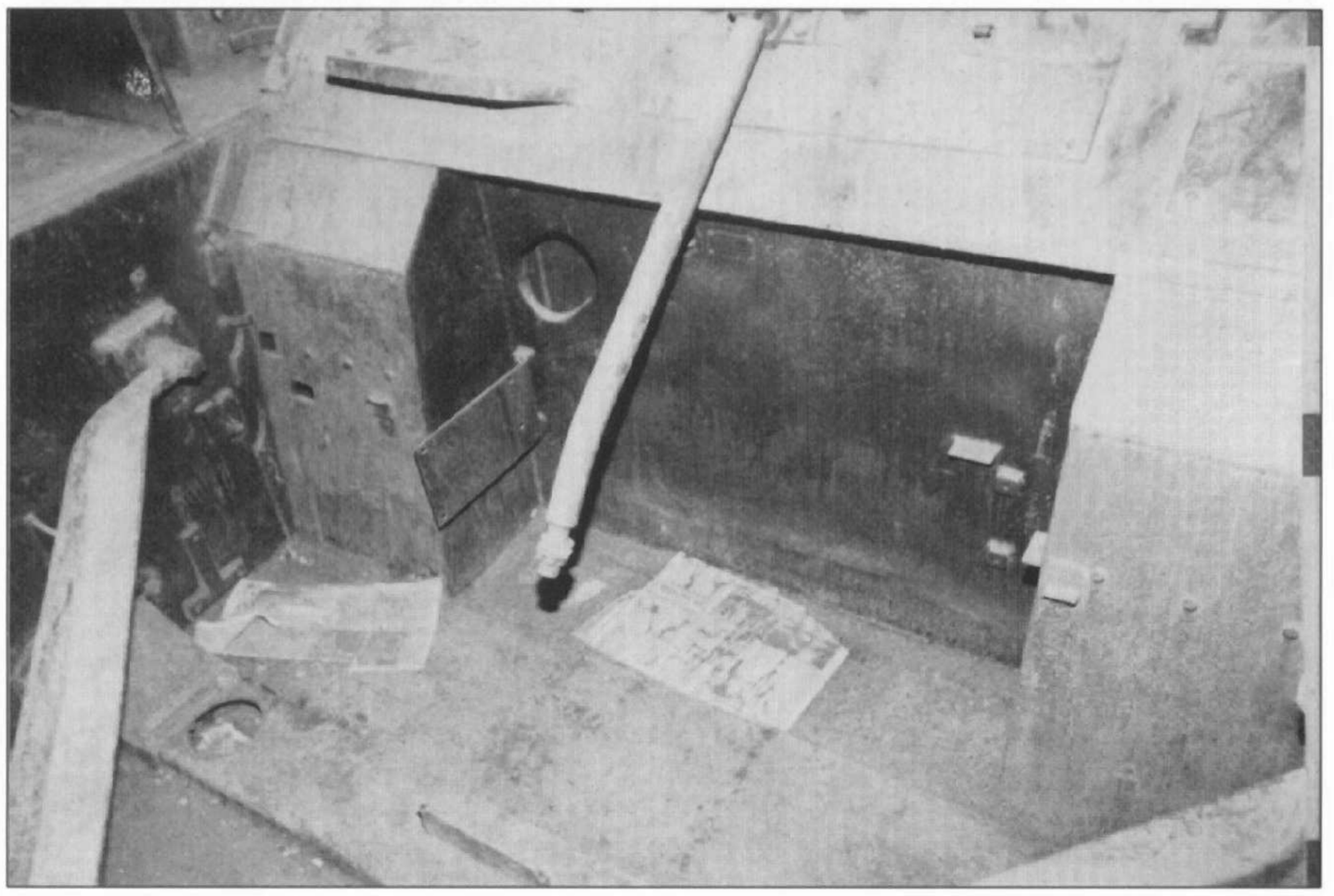
The sloping plate covered the rear of the mid-positioned engine compartment. Due to the missing floor, comparisons with the Aberdeen vehicle are deceptive. What is of interest is the rod that fixed the cradle to the wishbone shaped clamp. On the end of the rod was a large wheel that by screwing tight, fixed the rod, clamp and cradle together. (K)
Die schräge Platte schloß den mittig im Fahrzeug plazierten Motorraum nach hinten ab. Aufgrund des fehlenden Kampfraumbodens sind Vergleiche mit dem Fahrzeug in Aberdeen etwas trügerisch. Am Ende der Stange war ein Handrad, mit dessen Hilfe die Rohrwiege und deren Zurrung miteinander in der Transportstellung fest verschraubt werden konnten. (K)

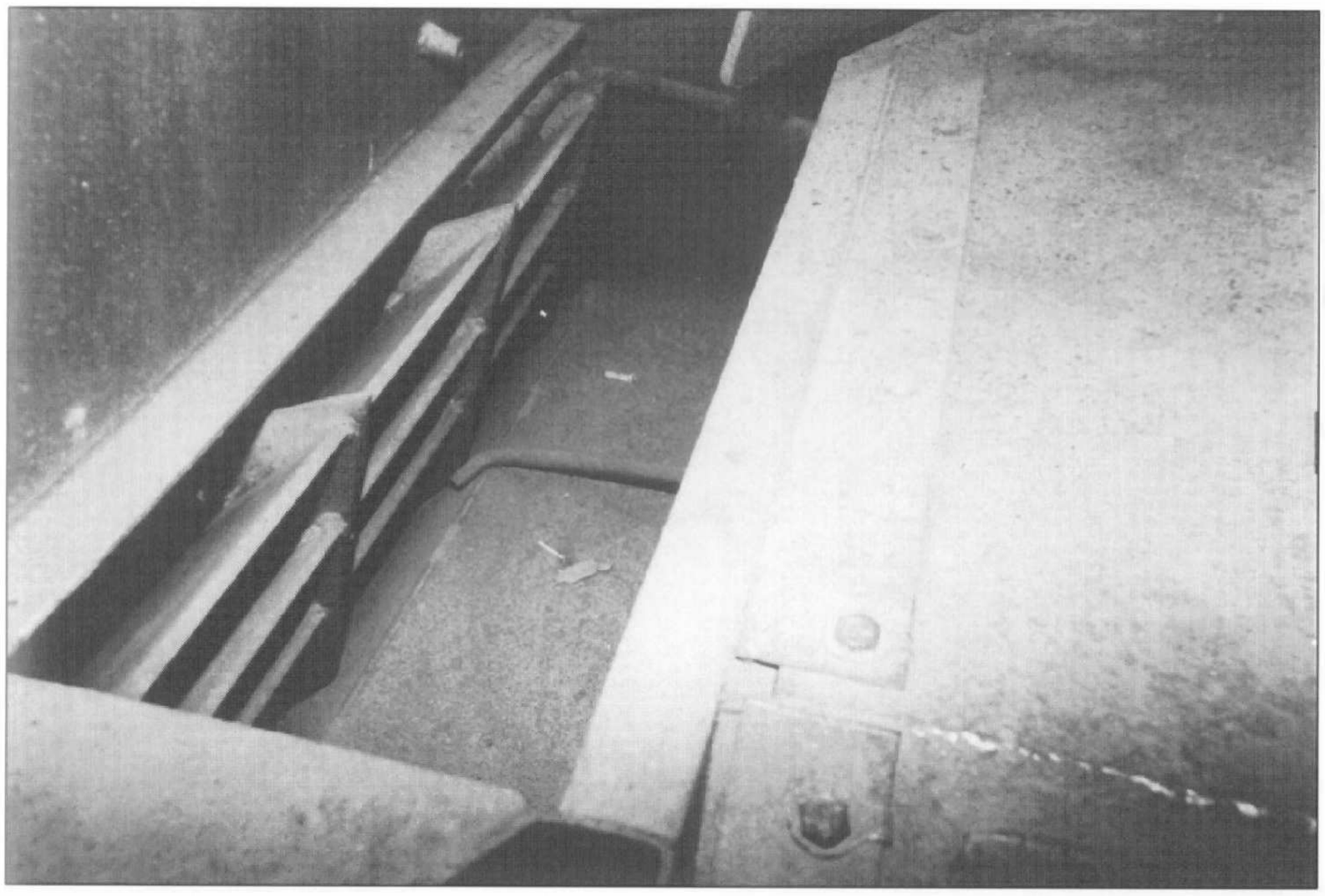
Right hand side of Aberdeen's sloping plate. Top right is the warm air exit duct. (APG)
Blick auf die rechte Seite der schrägen Motorraumrückwand in Aberdeen. Oben rechts ist der Warmluftaustritt. (APG)



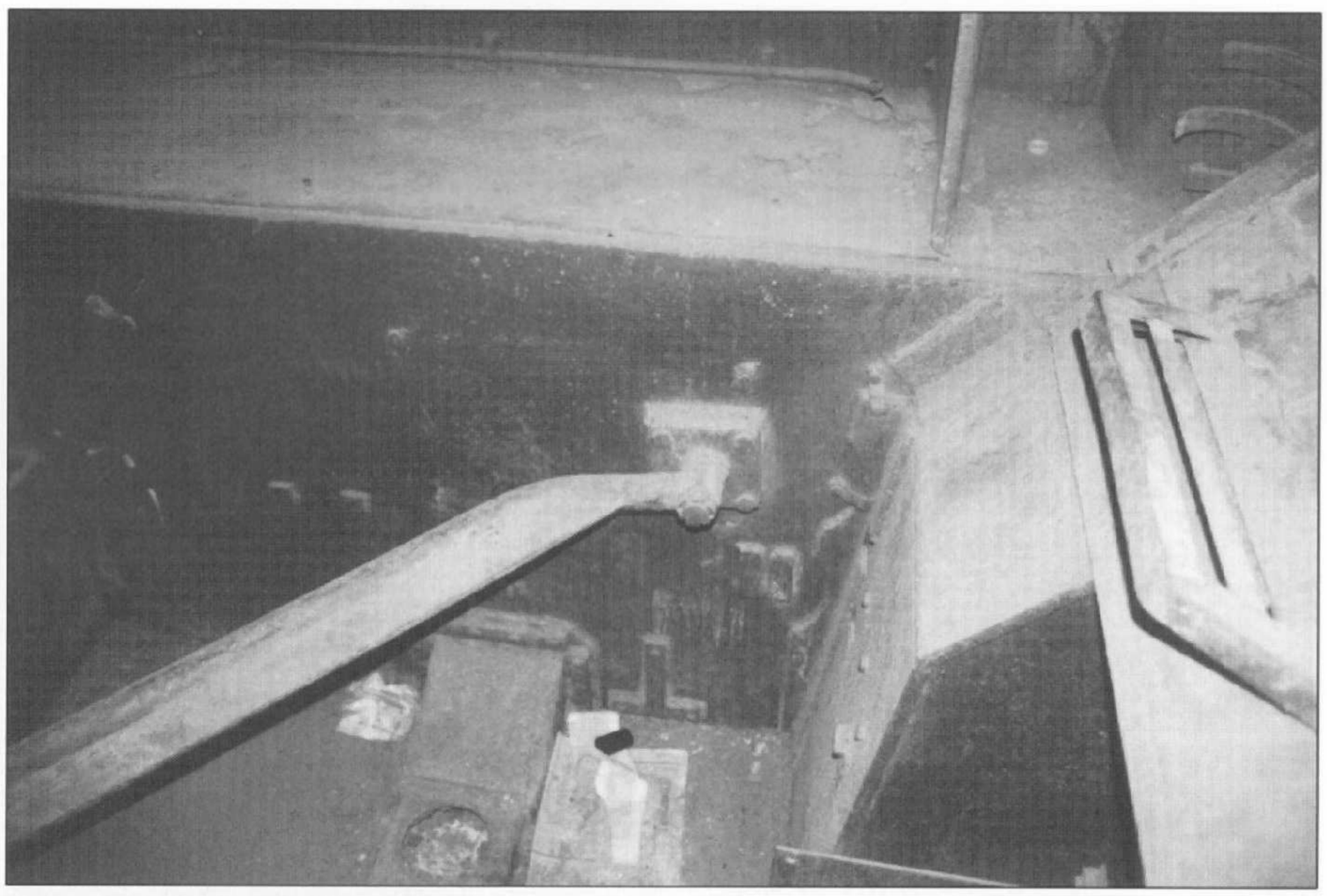
Looking to the left of Aberdeen's sloping plate. Differences in this detail can be found between Nashorns and Hummels, in fact Aberdeen's sloping plate shows more similarities with Saumur's Hummel than any surviving Nashorn /Hummel. To the extreme left of the sloping plate is the exit hole of what was probably a solid shot. This entered the front glacis plate, exited here, before finally departing the vehicle on the left side plates. (APG)
Blick auf die linke Seite der Motorraumrückwand in Aberdeen. Hier können Detailunterschiede zwischen den verschiedenen Hummeln und Nashörnern festgestellt werden. Dieses Nashorn hat hier eine größere Ähnlichkeit mit der Hummel in Saumur, als mit irgend einer sonstigen Hummel oder einem Nashorn, das den Krieg überlebt hat. Ganz links auf der Motorraumrückwand ist das Loch eines Durchschusses zu erkennen, der vorne in die Bugplatte eingeschlagen, hier den Motorraum verlassen und letztlich an der linken Seite wieder aus dem Fahrzeug ausgetreten ist. (APG)

The bottom section of Kubinka's sloping plate. Here you can observe both the end of the clamp rod (minus its wheel) and the left side wishbone cradle clamp. (K)
Blick auf den Bodenbereich der Motorraumrückwand in Kubinka. Zu erkennen ist hier sowohl das Ende der Zurrungsstange ohne das hier fehlende Handrad als auch die linke Seite der Gabelung der Rohrwiegenzurrung. (K)

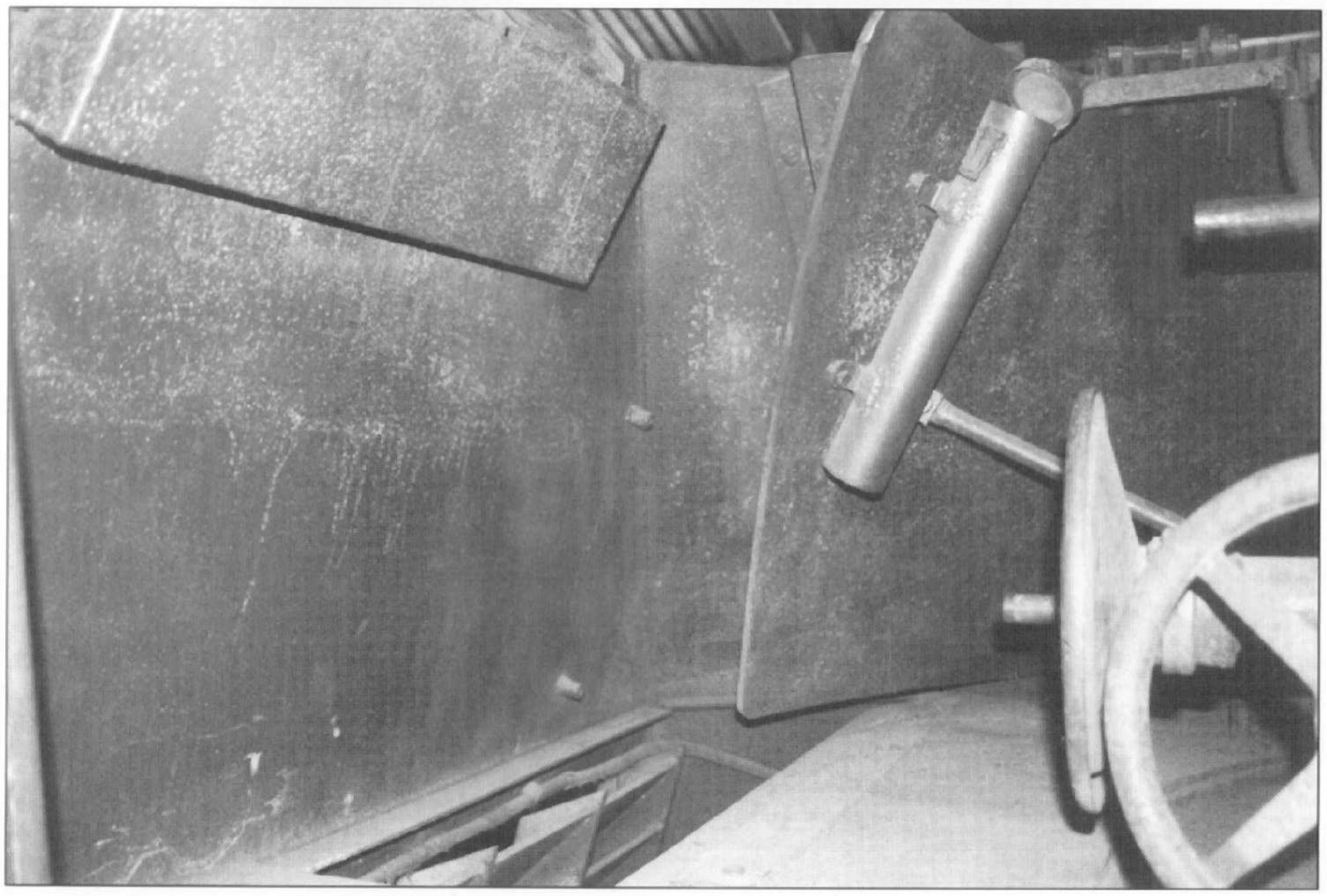




Fresh air intakes of the left side of the vehicle. The floor in this area has been removed. From here the cool air was drawn across the engine before fans expelled it from the right hand side louvres. (K)
Frischlufteintritte auf der linken Fahrzeugseite. Der Boden wurde in diesem Bereich wiederum entfernt. Von hier wurde die Kaltluft in den Motorraum eingesogen, um als erwärmte Abluft das Fahrzeug durch den rechten Lüfter wieder zu verlassen. (K)



Left side of the sloping plate. Here you can observe the true floor together with the inner road wheel station. Again the cradle clamp is visible. (K)
Linke Seite der Motorraumrückwand. Beachte hier den tatsächlichen Fahrzeugboden mit den Innenteilen der Rollenwagenbefestigungen. Auch hier ist die Rohrwiegenzurrung zu erkennen. (K)

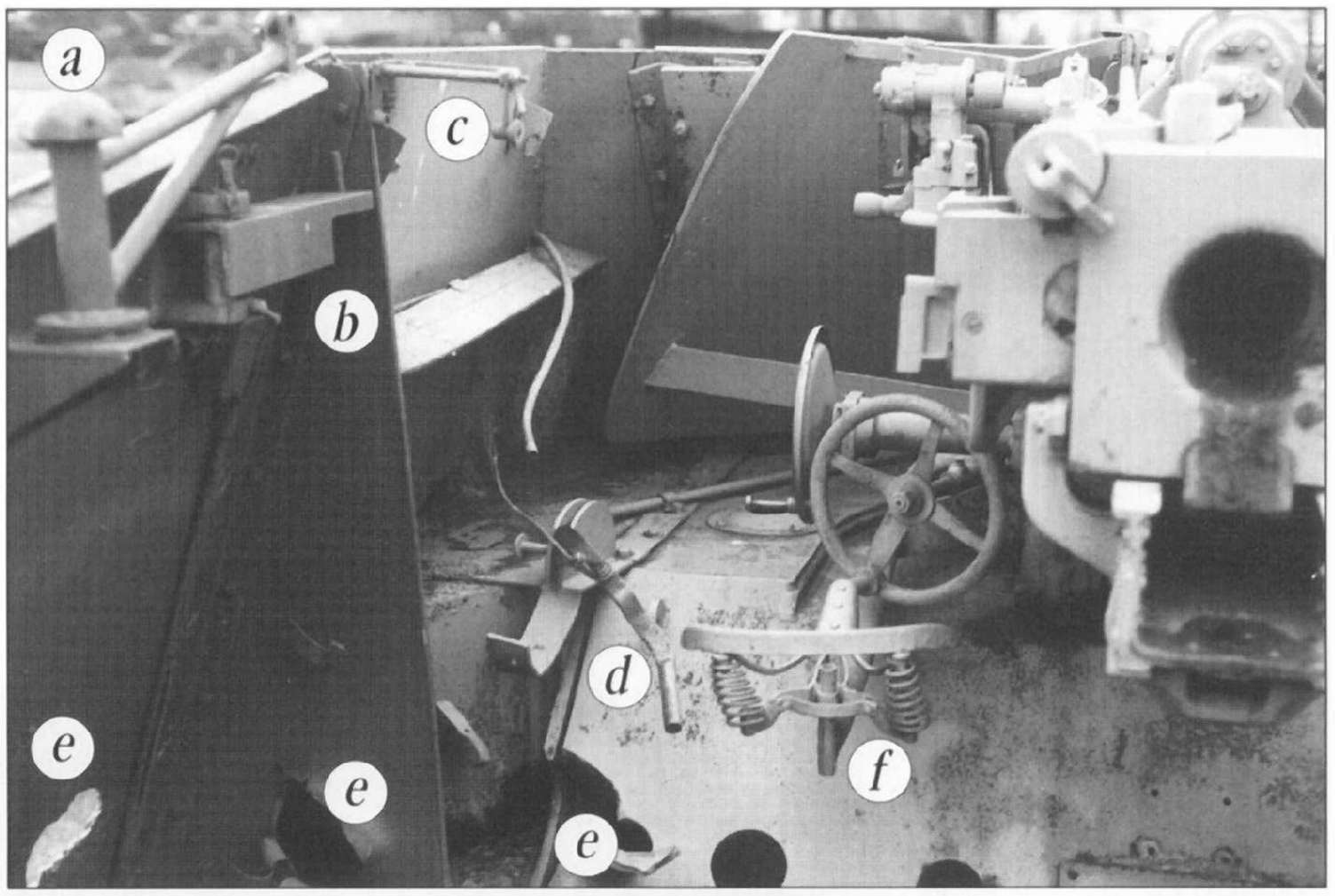


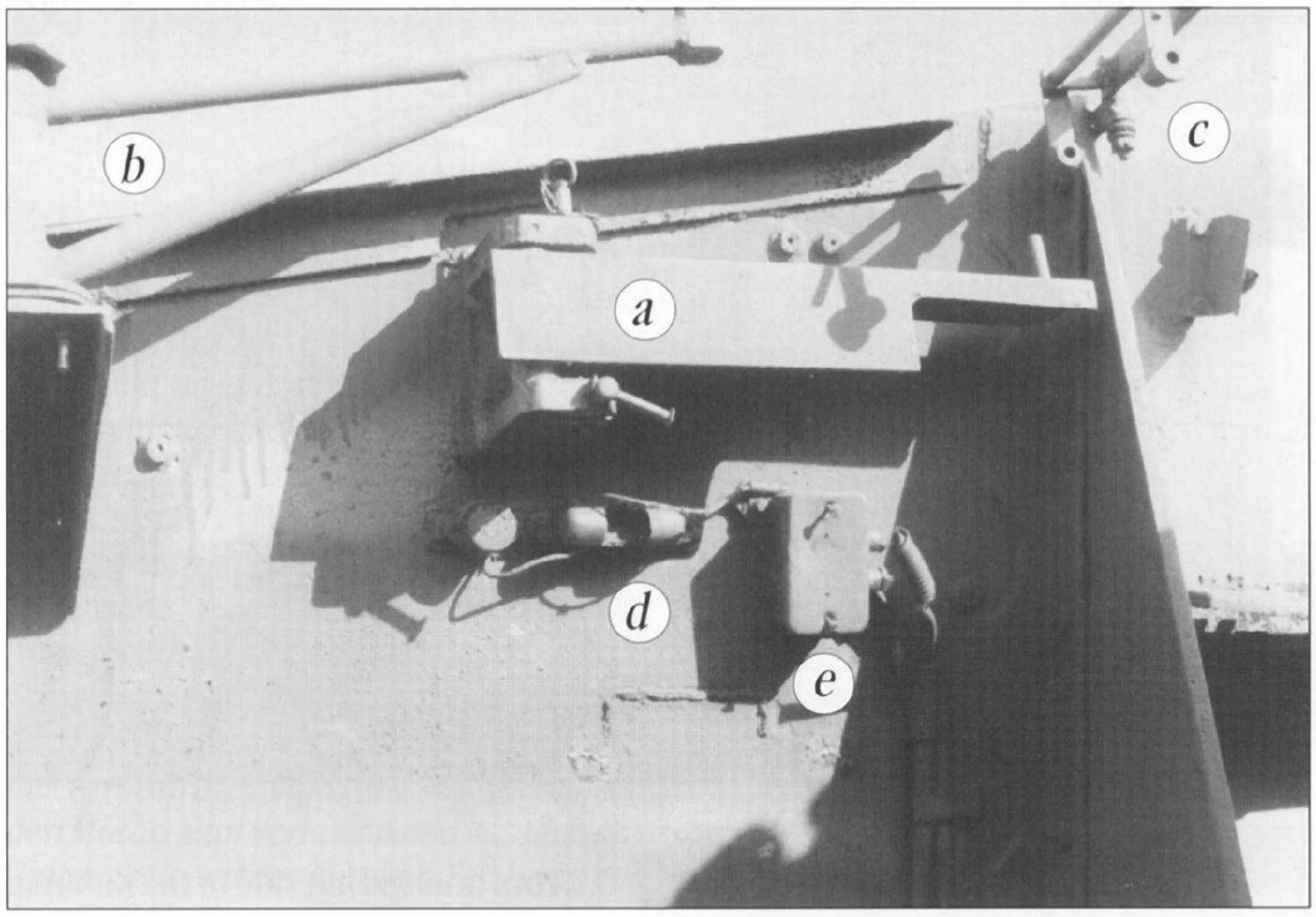
Front internal left side of the Kubinka vehicle. The tube attached to the curved gun shield carried optical equipment. Beneath the stowage box on the upper left which carried the SflZF1a and Rblf36 sights, but missing was a larger box that carried the majority of the vehicle tools. (K)
Blick in den vorderen linken Kampfraum in Kubinka. In dem innen am Geschützschild befestigten Zylinder wurde optisches Gerät aufbewahrt. Unterhalb des Gepäckkastens oben links, in dem das SflZF 1a und das Rblf36 aufbewahrt wurden, war normalerweise, hier aber leider fehlend, ein größerer Kasten, in dem der Großteil des Fahrzeugwerkzeugs gelagert wurde. (K)

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

Good forward shot of the left front interior of Aberdeen's vehicle. (APG)
a) MG 34 mount.
b) Scissors telescope mount.
c) Variable positional periscope attachment.
d) Front barrel clamp release mechanism.
e) Exit hole of enemy projectile.
f) Aimers sprung seat.

Blick in den vorderen linken Kampfraum des Nashorn in Aberdeen (APG)
a) Halterung des MG 34
b) Halterung des Scherenfernrohres
c) Variabel positionierbare Befestigung des Periskops.
d) Lösevorrichtung der vorderen Rohrabstützung
e) Austrittsloch eines feindlichen Geschosses.
f) Gefederter Sitz des Richtschützen





Left central side wall. (APG)
a) Scissors telescope mount
b) MG Mount
c) Periscope attachment
d) On board light
e) Aimer's on board communication transmitter (Pz.Kasten Nr. 21)

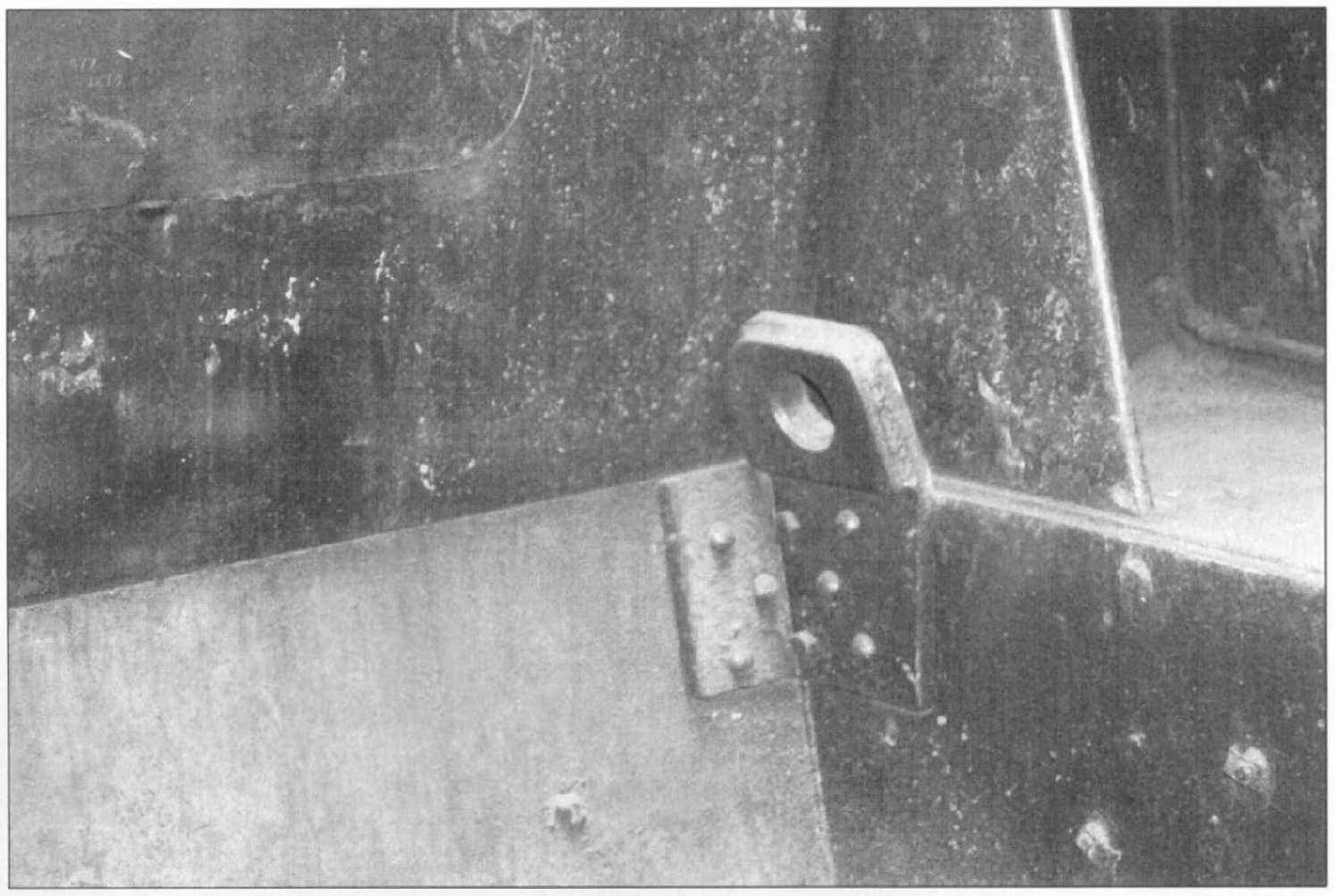
Blick mittig auf die linke Kampfraumseitenwand (APG)
a) Halterung des Scherenfernrohres
b) MG Halterung
c) Periskopbefestigung
d) Innenraumbeleuchtung
e) Anschlußkasten der Bordsprechanlage des Richtschützen (Pz.Kasten Nr. 21)

Close-up of the previous photograph (APG)
Nahansicht der vorherigen Aufnahme. (APG)

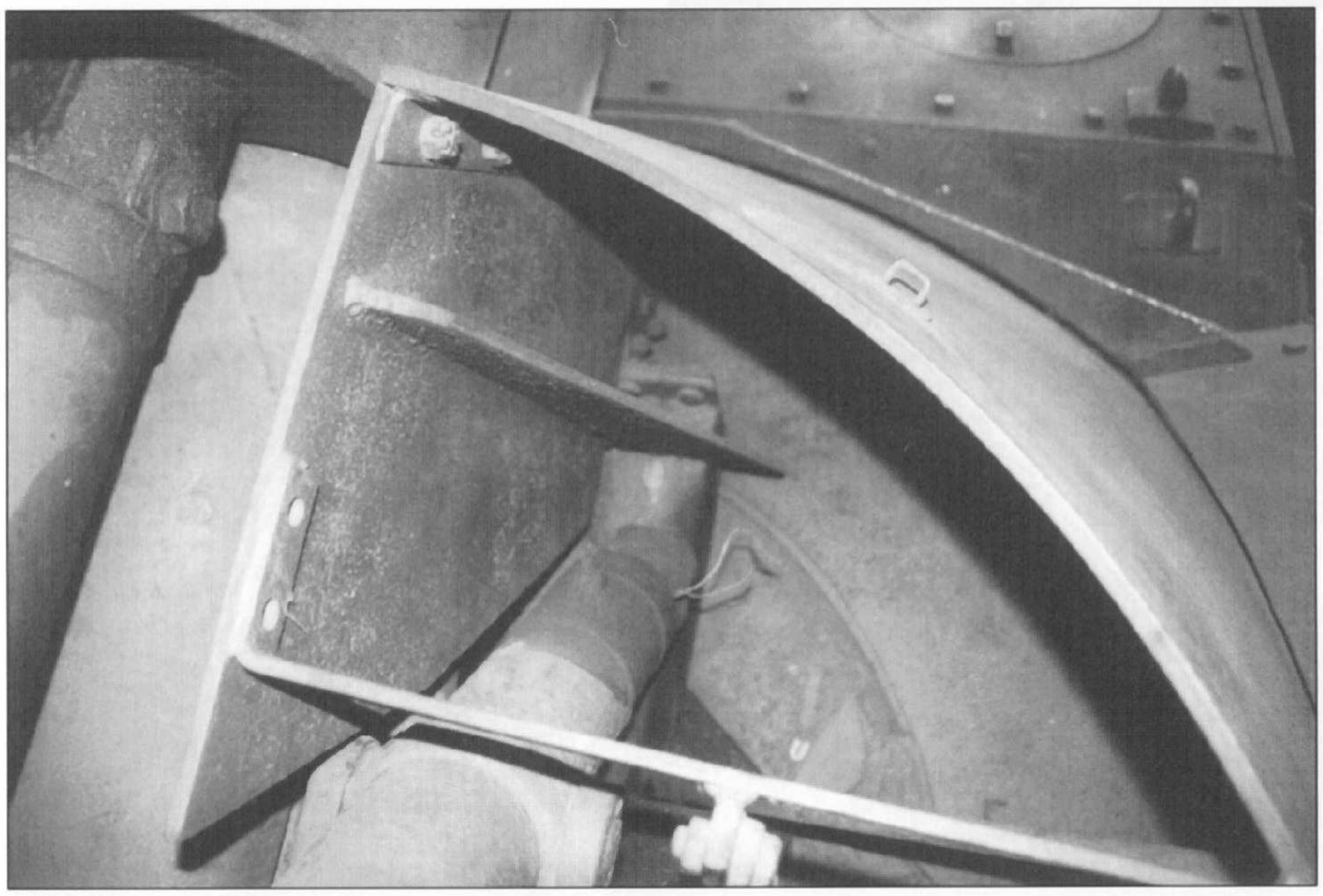
Left sidewall. Missing is the ammunition holder, mirrored the right hand side. Lower right on the floor are the fuel filler caps. (APG)
Linke Kampfraumseitenwand. Es fehlen hier die Munitionshalterungen, die der rechten Seite entsprachen. Unten rechts auf dem Boden sind die Verschlußkappen der Tankeinfüllstutzen. (APG)

Left hand side of the fighting compartment floor, showing the two fuel caps. (APG)
Linke Seite des Kampfraumbodens mit den beiden Tankverschlüssen. (APG)

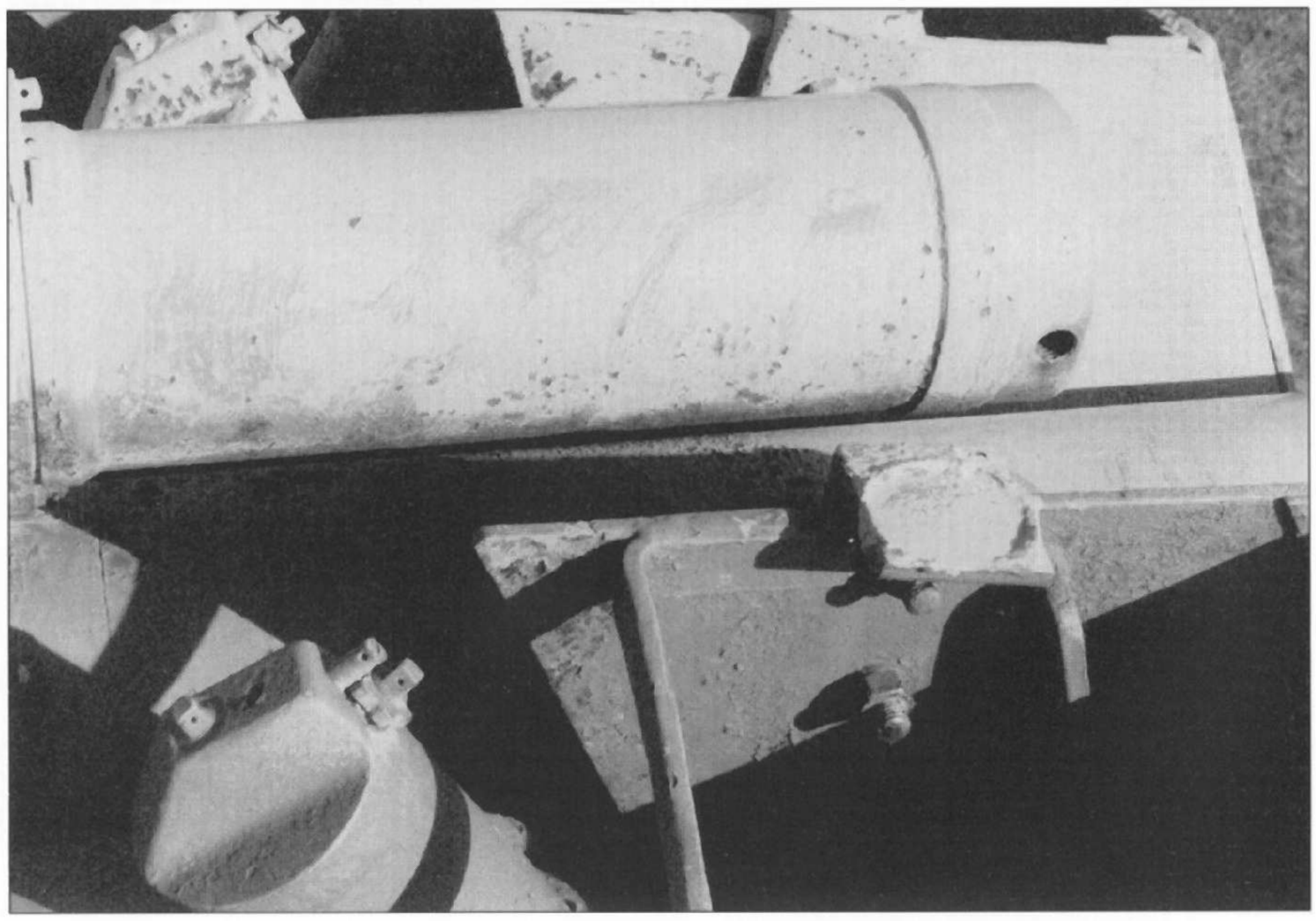
Left rear of Aberdeen's vehicle. The left ammunition box is missing. In the top corner, just of centre is a communication box. Next to the triangular support are the remnants of the MP40 holder. (APG)
Blick in den linken hinteren Kampfraum in Aberdeen. Der linke Munitionskasten fehlt. In der oberen Ecke der Verbindung von Seiten- und Rückwand ist einer der Anschlußkästen der Bordsprechanlage zu sehen. Links von der dreieckigen Versteifung sind die Reste einer Halterung für eine MP40 zu erkennen. (APG)



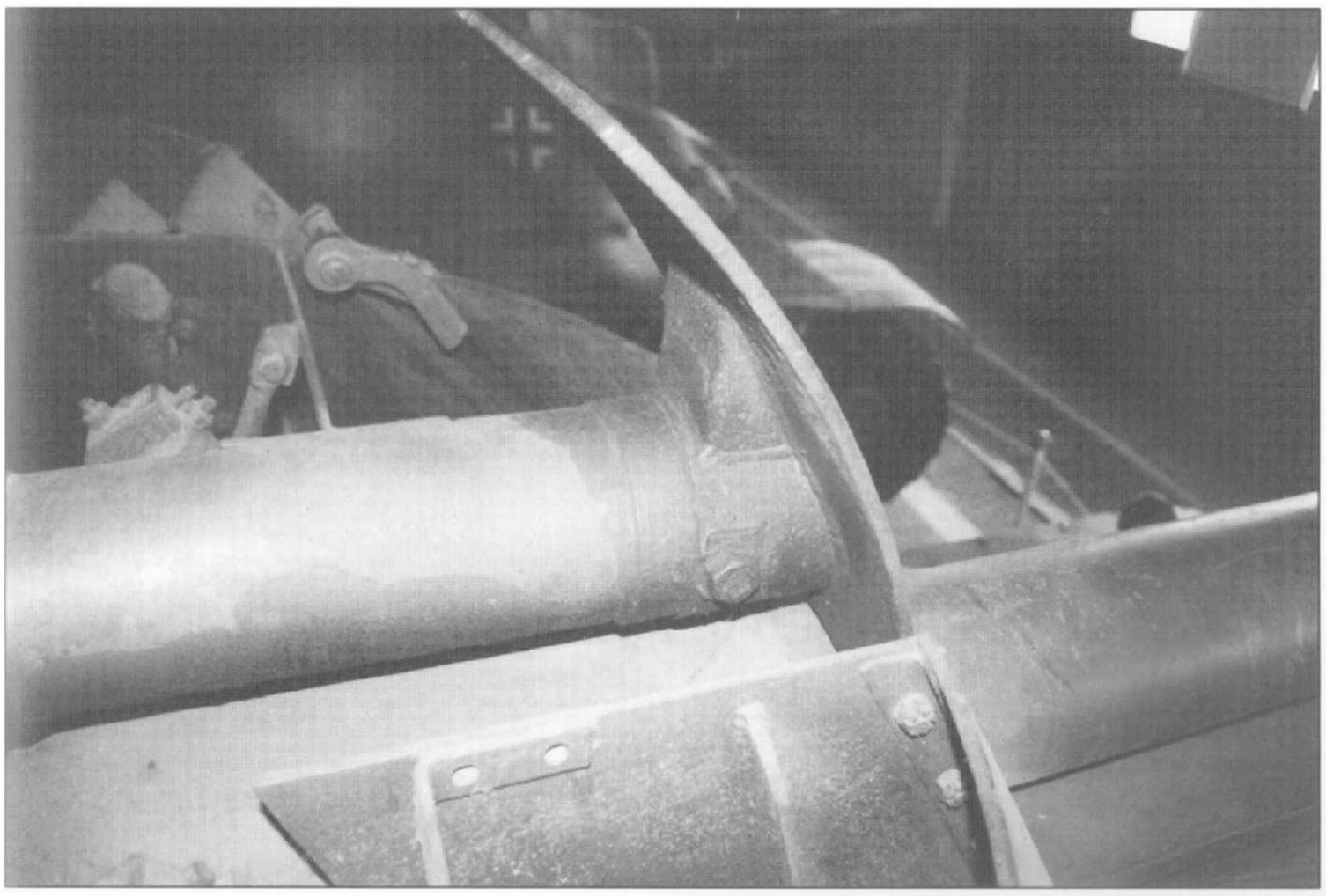
Kubinka's left rear corner. Observe the position of the lifting eye in comparison to the Aberdeen vehicle. (K)
Die linke hintere Kampfraumecke in Kubinka. Beachte die Position der Hebeöse verglichen mit dem Fahrzeug in Aberdeen. (K)



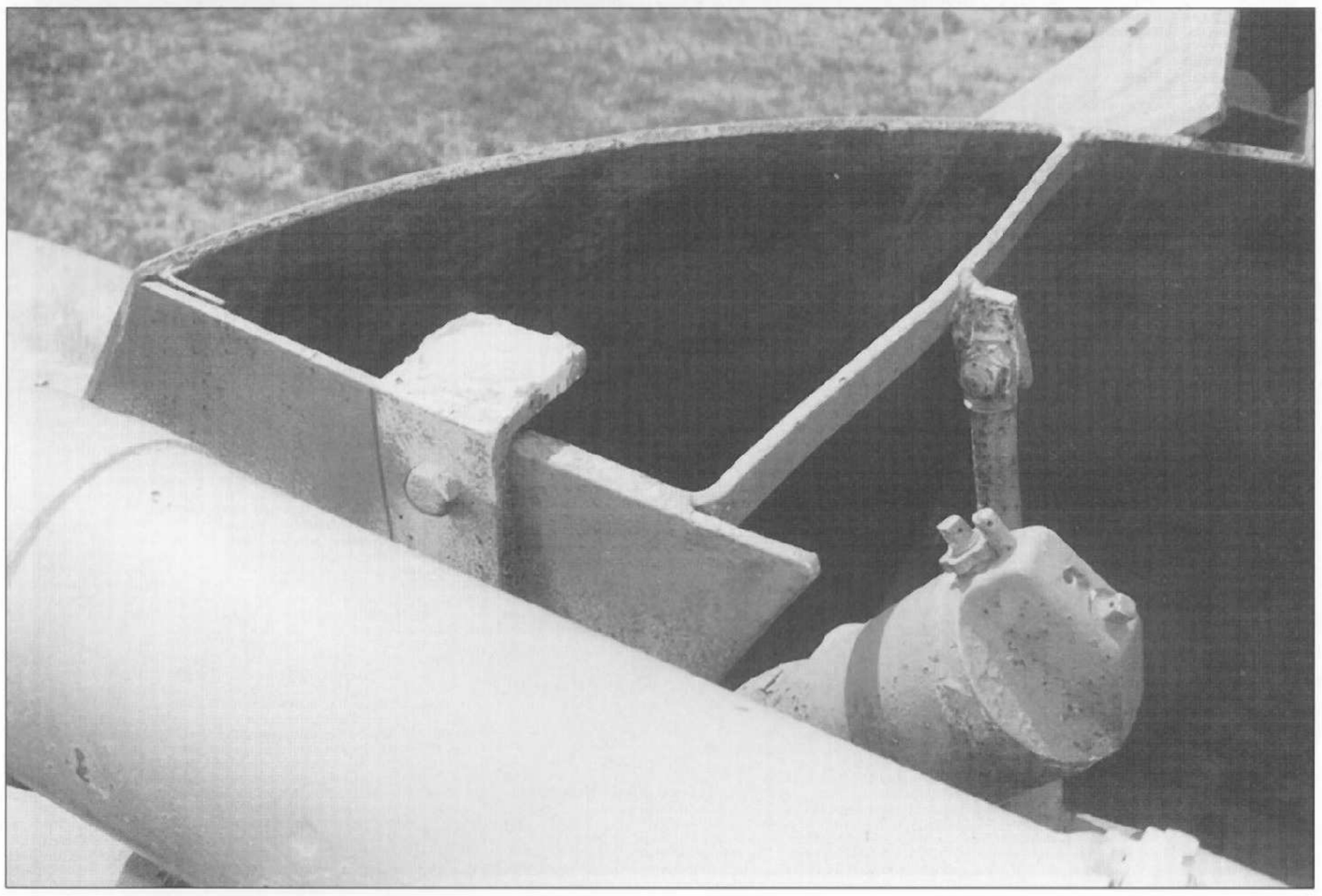
Overhead view of the right hand curved gunshield. Lower centre is the right equalibrator. The plate in front of the equilibrator is probably additional protection for it. (K)
Blick von oben auf das rechte gebogene Geschützschild. Mittig darunter ist der rechte Ausgleicher zu erkennen. Die Platte vor dem Ausgleicher diente möglicherweise als Geschoßabweiser. (K)



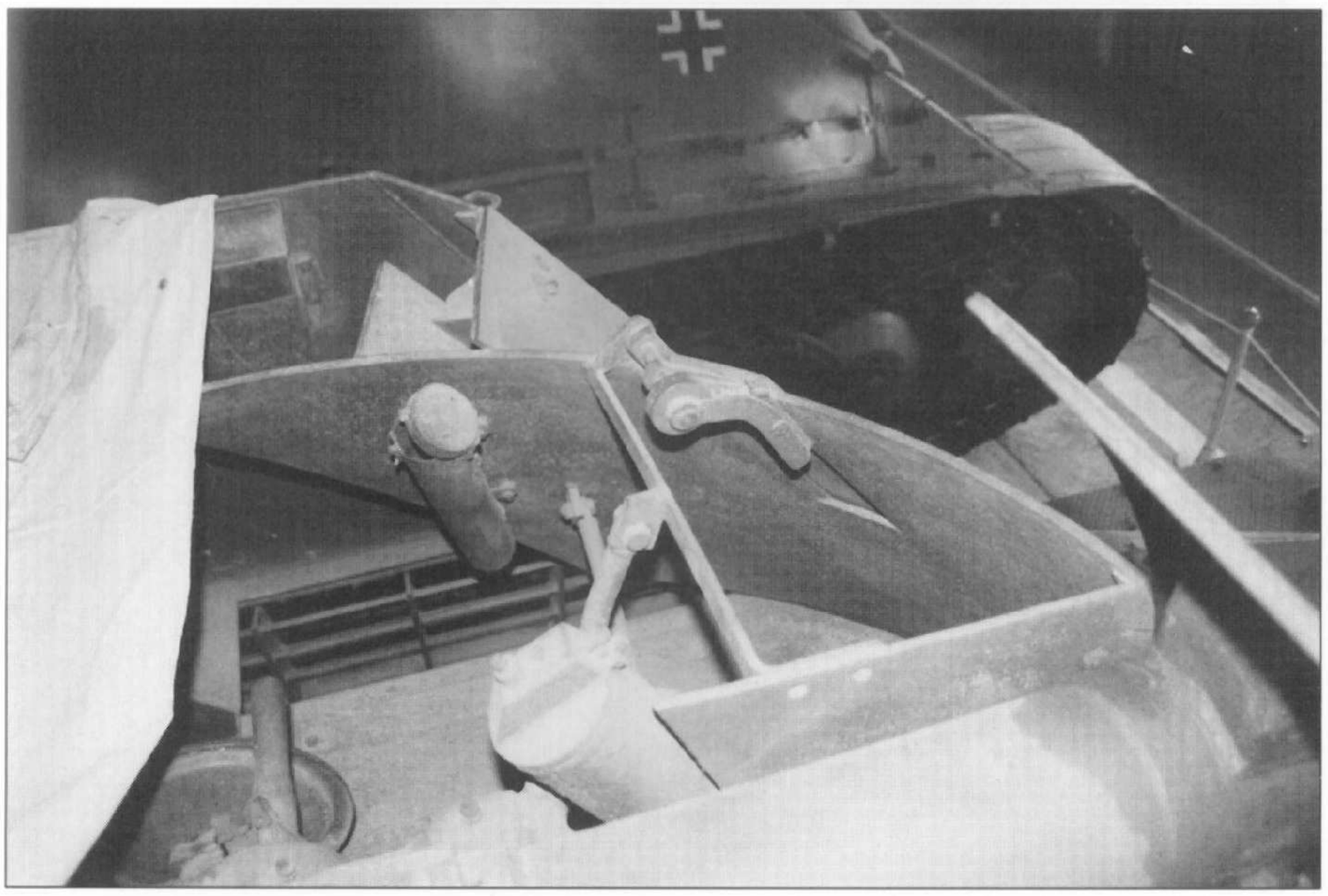
Recuperator in top centre with the right side equalibrater in the bottom left. Aberdeen's vehicle has lost the end-armoured cap and shield... (APG)
In der Mitte der Luftvorholer und links unten der rechte Ausgleicher. Bei dem Fahrzeug in Aberdeen fehlte die gepanzerte Endkappe und das Schutzschild... (APG)



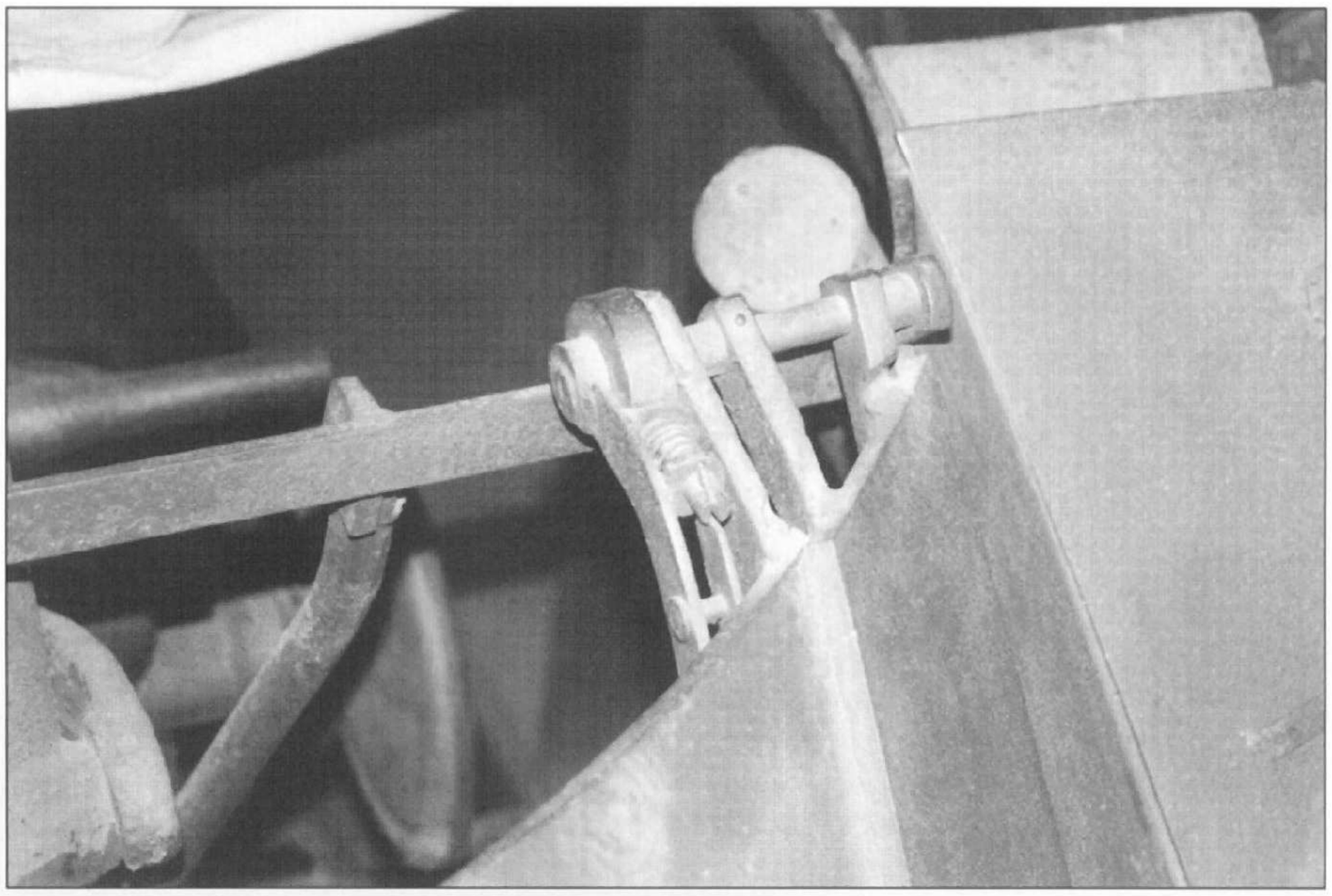
... whilst Kubinka's is as would be seen in service. (K)
... während das Fahrzeug in Kubinka in diesem Bereich noch vollständig erhalten ist. (K)



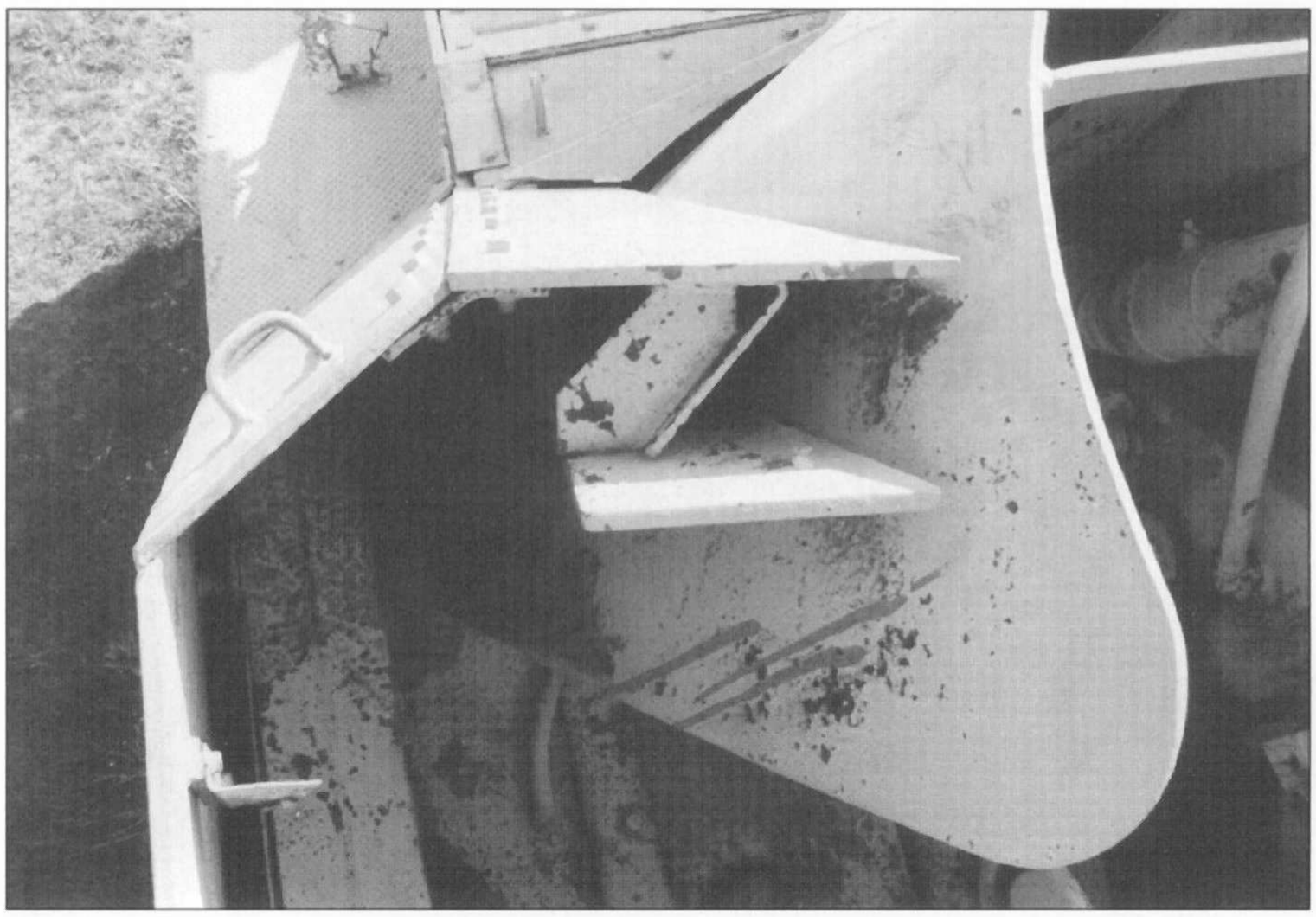
Looking to the right of Aberdeen's gun shield. Bottom right is the right equalibrator. The reason for the angle bolted to the straight plate is unknown. Observe the shield supports, both bar and rod being used. (APG
Blick auf das rechte Geschützschild. Rechts unten ist der rechte Ausgleicher. Die Funktion des an die gerade Platte gebolzten Winkels ist nicht bekannt. Beachte die Versteifung des Geschützschildes, sowohl flache Metallstreifen als auch runde Streben wurden verwendet. (APG)



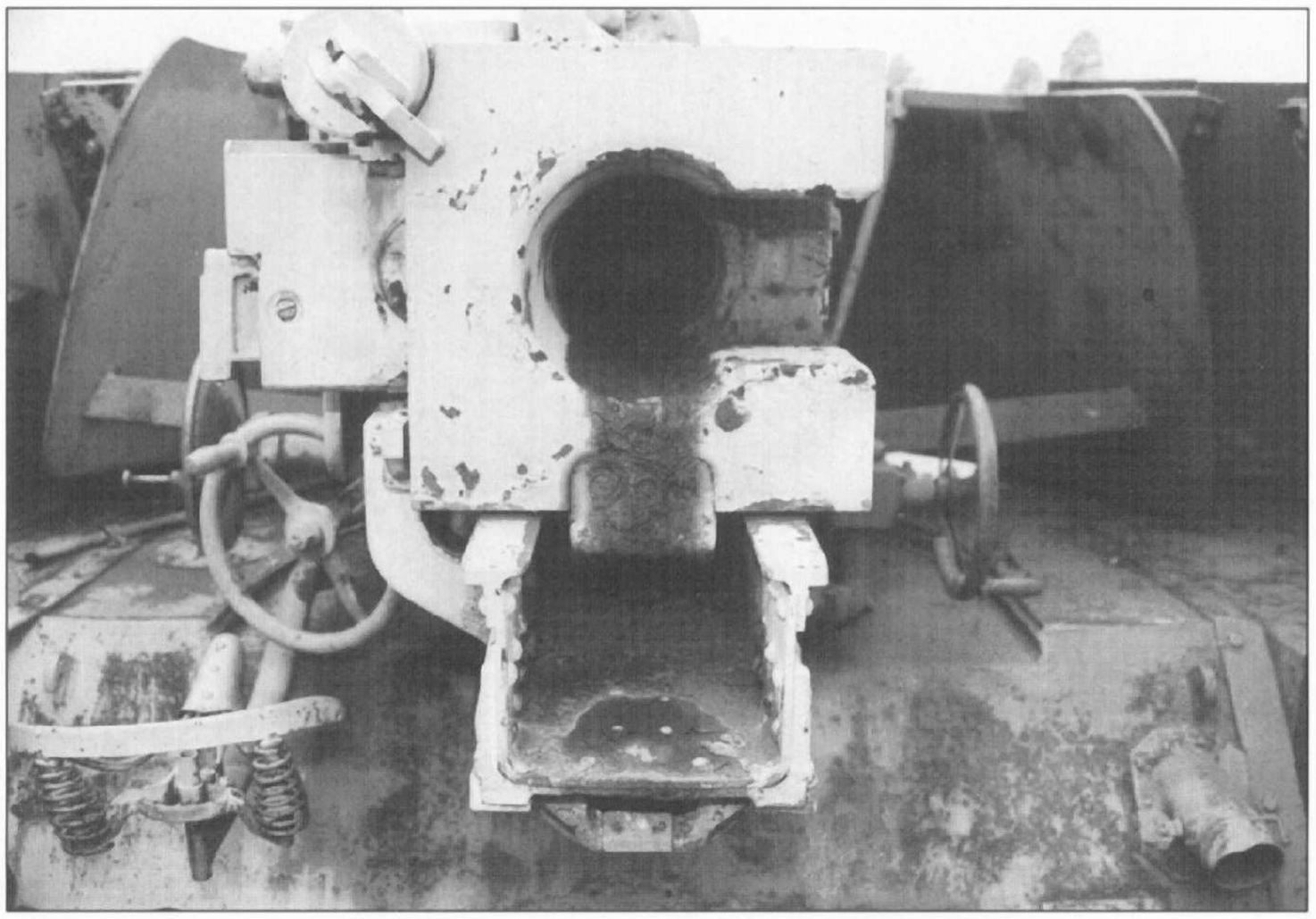
Overhead shot looking to the left side gun shield. The use of the mechanism to the welded aperture is not known, could it possibly have been used a spring release for the flap? Towards the rear of the curved shield is the tube for optics. The floor area to the intake louvres has been removed, exposing the louvre blades. (K)
Blick von oben auf das linke Geschützschild. Die Funktion des am Geschützschild angeschweißten Mechanismus ist leider nicht bekannt. Vielleicht diente er dazu, die Klappe im Geschützschild zu lösen? Am Ende des gebogenen Geschützschildes ist wiederum der runde Behälter für die optischen Geräte zu sehen. Der Boden über dem Lufteinlaß wurde entfernt, so daß hier die Streben des Grätings zu erkennen sind.



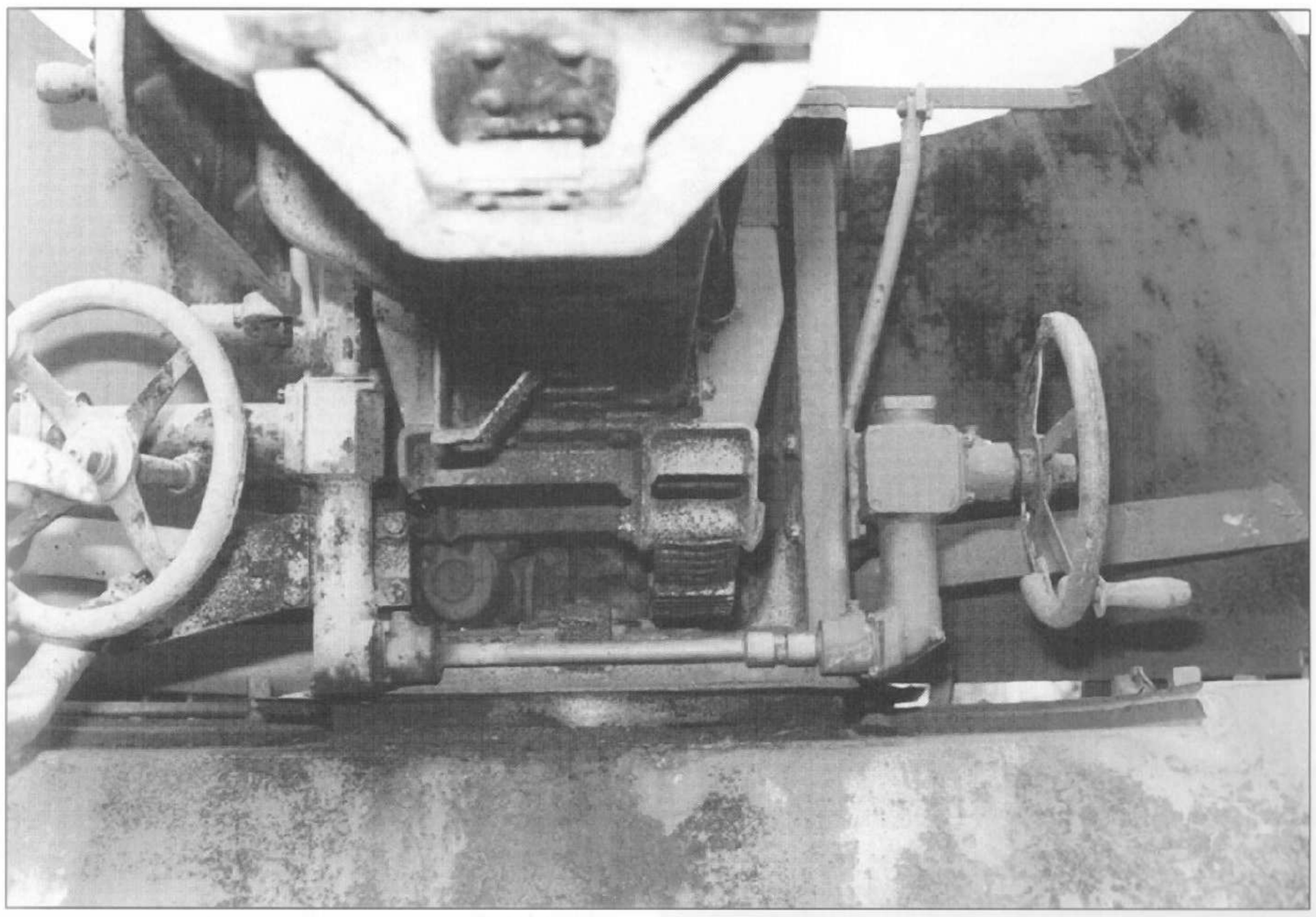
Close up of the welded aperture, shield supports and mechanism. (K)
Nahaufnahme der zugeschweißten Öffnung, der Schildverstrebung und des vorgenannten Mechanismus. (K)



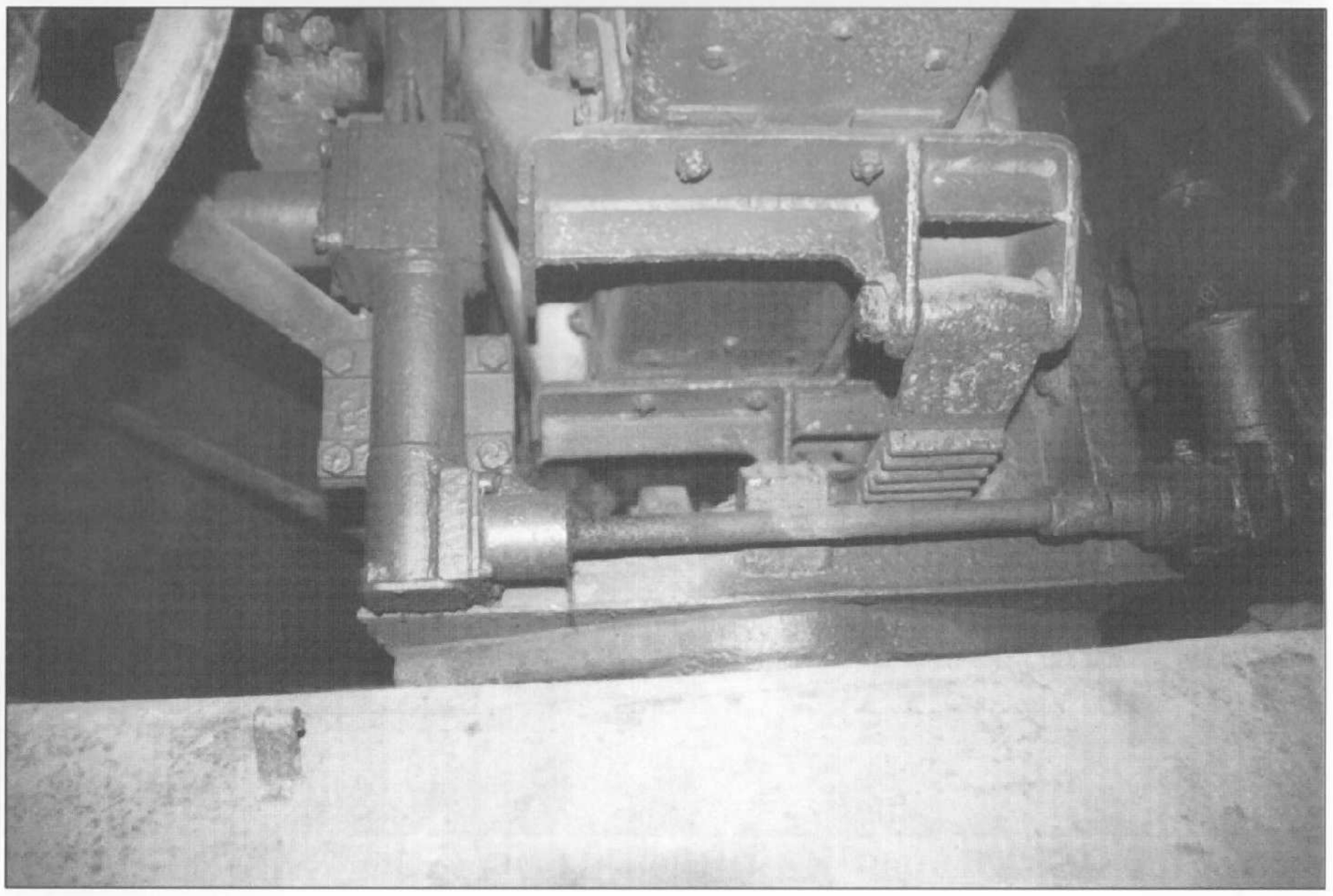
Good overhead view of the left gun shield, small arms splatter guards and oblique armour. (APG)
Blick von oben auf das linke Geschützschild, den Splitterschutz gegen Handwaffenfeuer und die schräge Außenpanzerung des Kampfraums. (APG)



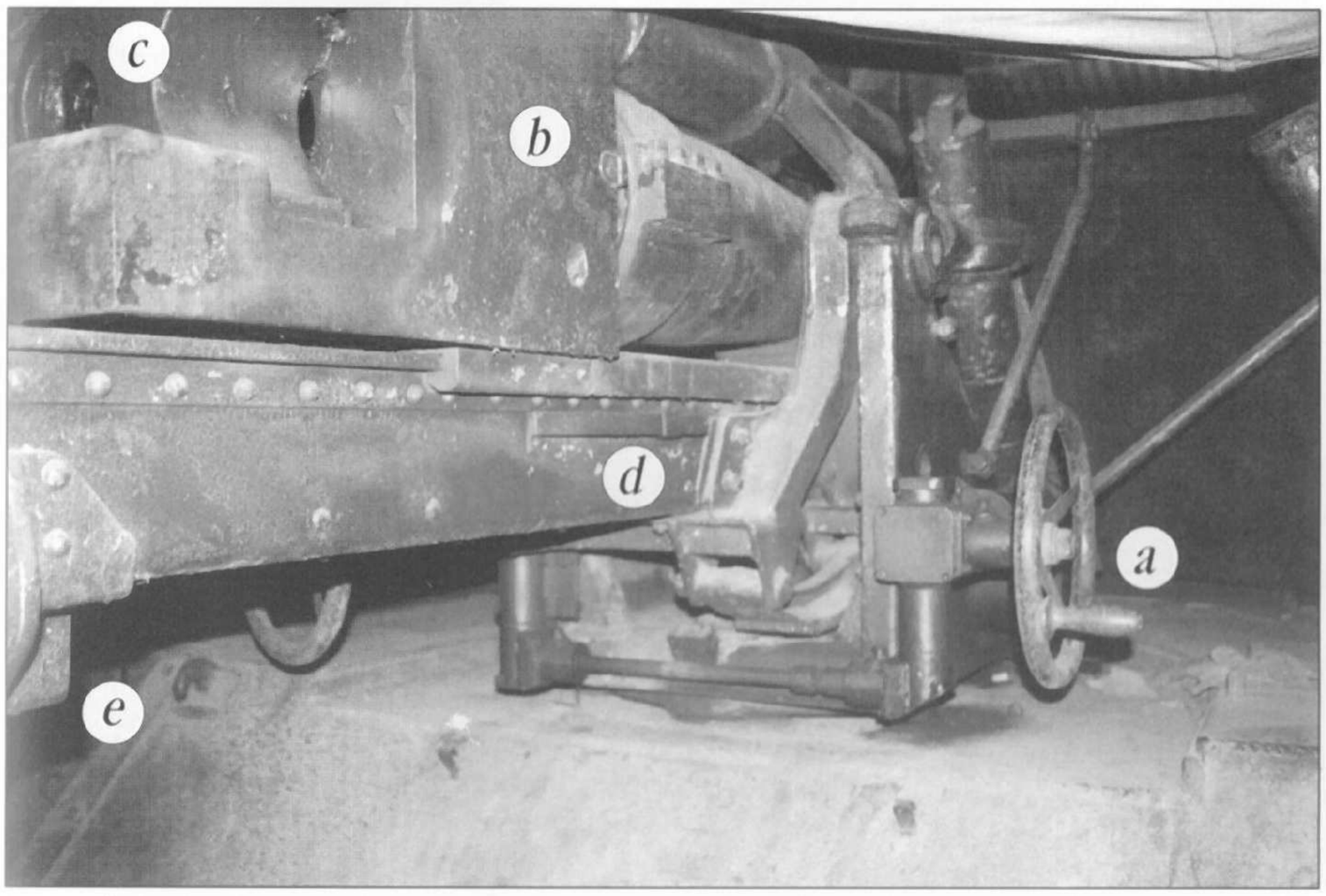
Loader's view of the breechblock and cradle. To the bottom left is the seat for the aimer. The spoked handwheel to the left of the cradle was for traversing the gun. The wheel to the right of the cradle had an auxiliary elevating function (APG)
Der Geschützblock und die Rohrwiege aus der Sicht des Ladeschützen. Links unten ist der Sitz des Richtschützen. Das Speichenhandrad links der Rohrwiege gehört zur Seitenrichtmaschine des Geschützes. Das Handrad auf der rechten Seite des Geschützes diente der Höhenrichtung. (APG)



The underside of the gun, illustrating all the major components of the gun's elevating mechanism. Slightly out of focus in centre top is the clamping plate for the cradle. APG)
Blick auf die Unterseite des Geschützes mit allen Details der Höhenrichtung des Geschützes. Etwas unscharf mittig oben im Bild ist die Klammer der Rohrwiegenzurrung. (APG)



Similar views, but of Kubinka's, observe how the left elevating mechanism is connected to the right auxiliary wheel. (K)
Gleicher Blickwinkel, aber in Kubinka. Beachte, wie die linke Höhenrichtung mit dem rechten Handrad verbunden ist. (K)

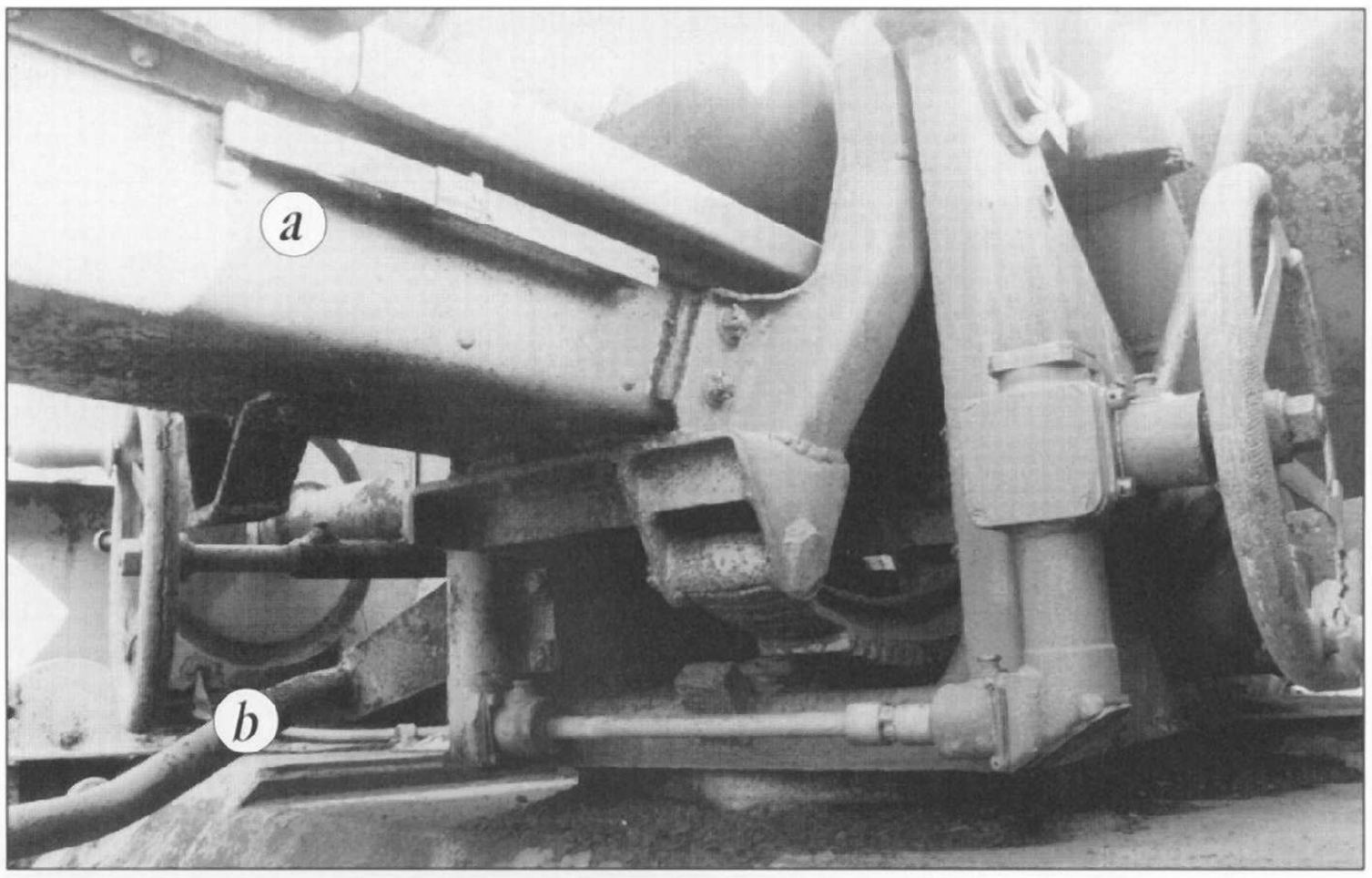


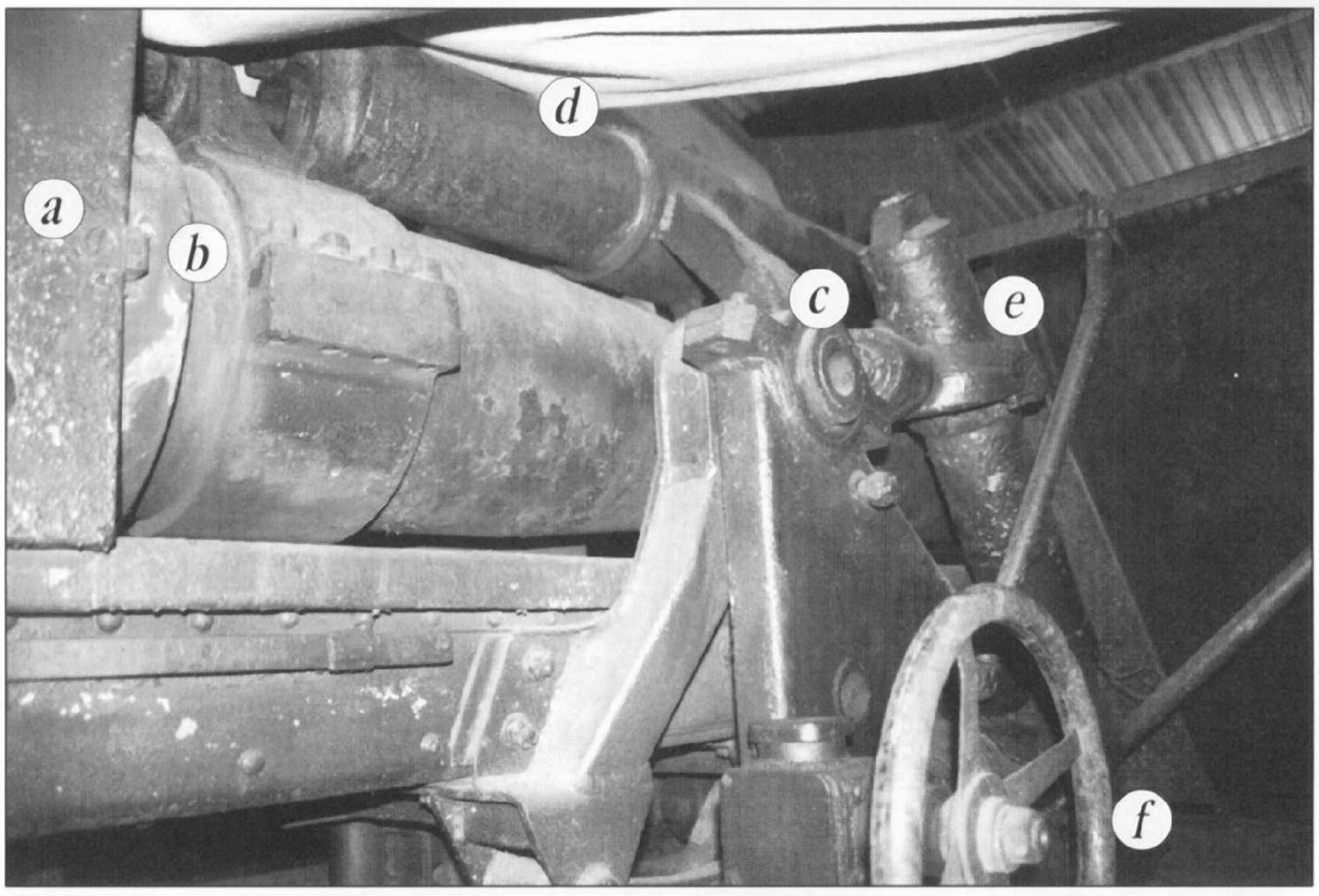
The rear right side of the gun. (K)
a) Auxiliary elevating wheel
b) Breech block,
c) The firing mechanism cap still appears to be in place.
d) Recoil marker.
e) Part of the cradle clamp mechanism.

Die rechte hintere Seite des Geschützes (K)
a) Handrad der Hilfshöhenrichtmaschine
b) Verschlußblock
c) Die Kappe des Feuermechanismus scheint noch intakt zu sein.
d) Rücklaufanzeiger
e) Teil der Rohrwiegenzurrung

Slightly oblique view of the right hand side gun carriage plate. (APG)
a) Good view of the recoil marker.
b) Tubular rod that supported the aimer's seat and was bolted to the left front carriage plate.

Leicht schräger Blick auf die Geschützplattform (APG)
a) Rücklaufanzeiger
b) Röhrenförmige Stützstrebe des Richtschützensitzes, die links an der Geschützlafette befestigt war.



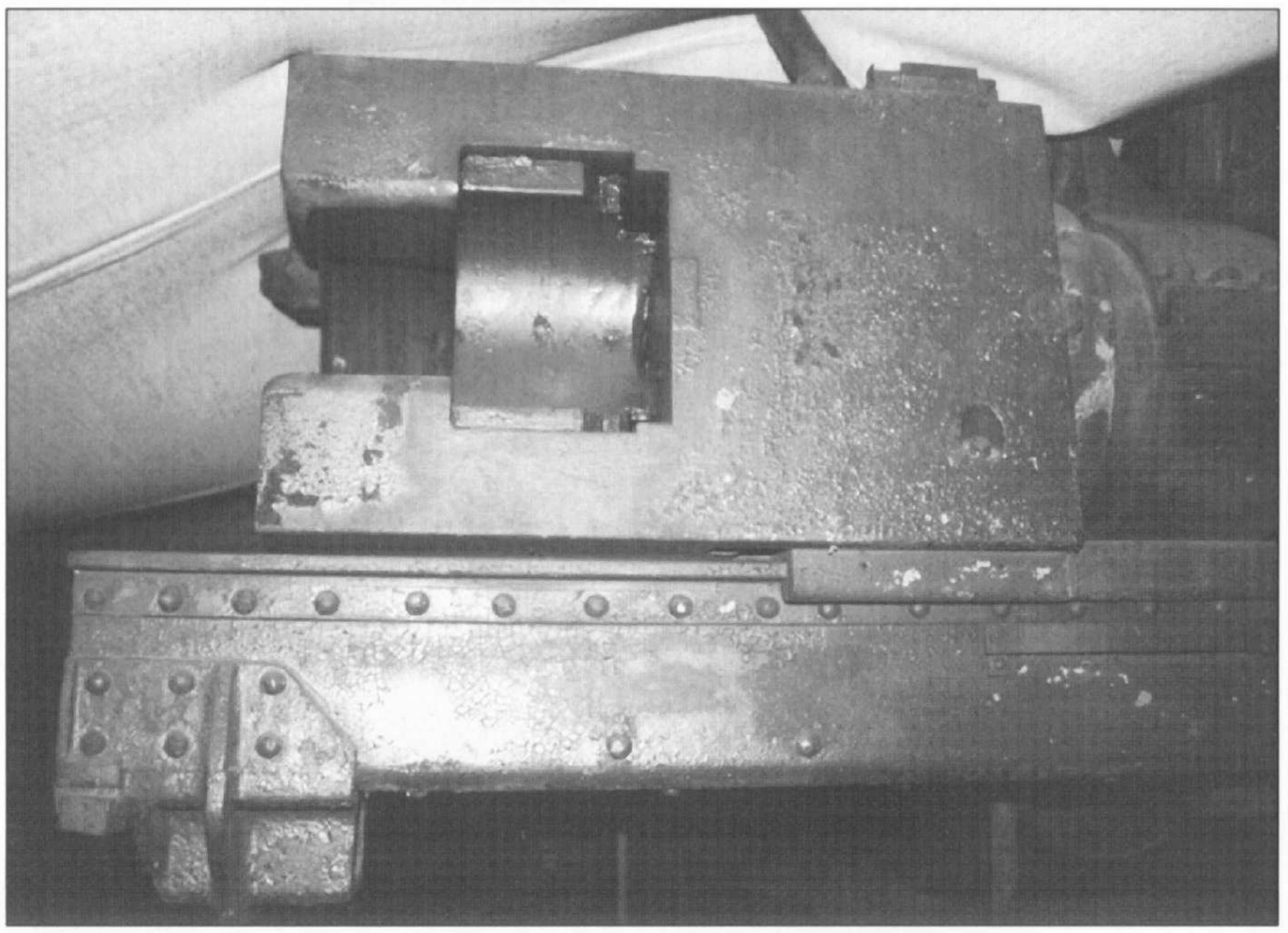


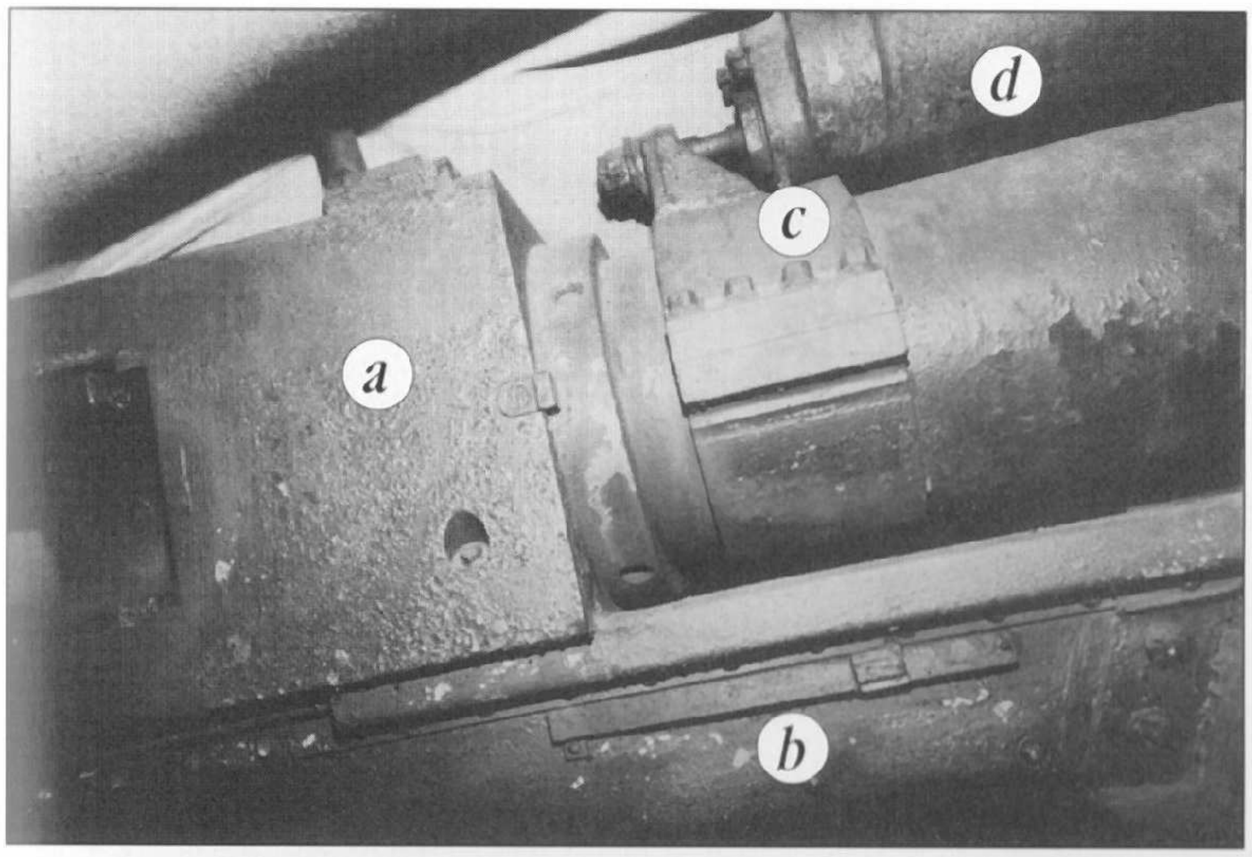
Once again the right side of the gun but from a higher angle. (K)
a) Breech block
b) Locking piece for barrel /breech block
c) Trunnion bearing
d) Pneumatic Recuperator
e) Equalibrator
f) Auxiliary elevating wheel.

Noch einmal die rechte Seite des Geschützes, dieses mal von einem höheren Winkel aus gesehen (K)
a) Verschlußblock
b) Verbindungsstück von Rohr und Verschlußblock
c) Schildzapfenlager
d) Luftvorholer
e) Ausgleicher
f) Handrad der Hilfshöhenrichtmaschine

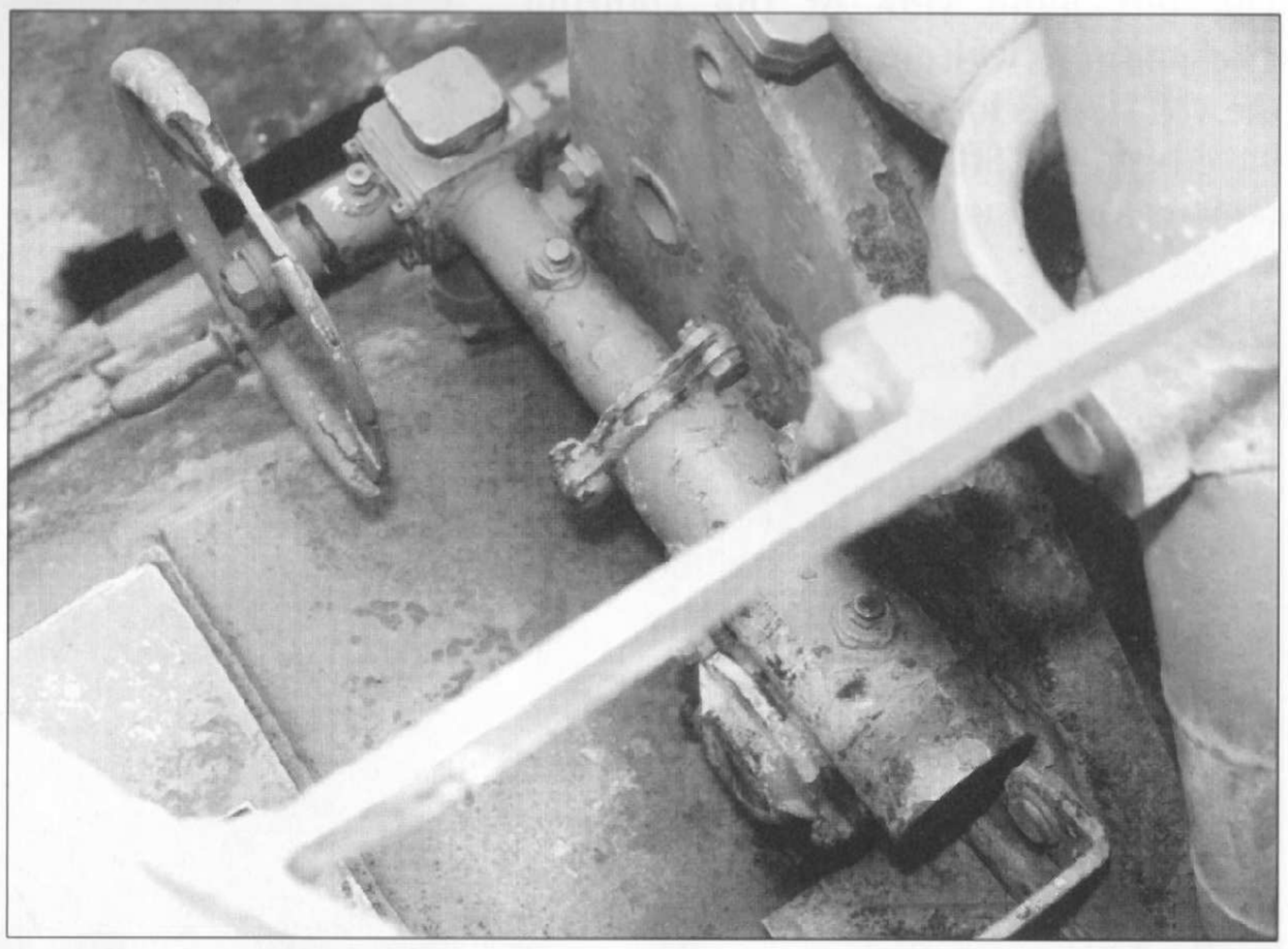
Good view of Kubinka's breech and cradle. Observe the clamp beneath the rear of the cradle.
The right side of the breechblock was very simple, with no surface detail. The canvas cover can be observed in this photograph. Photographic conditions in Kubinka are generally poor and canvas covers only aggravate the problem! (K)

Blick auf Verschluß und Rohrwiege in Kubinka. Beachte die Klammer der Zurrung am Ende der Rohrwiege. Die rechte Seite des Verschlußblocks ist sehr einfach gestaltet ohne jede Oberflächendetails. Die Stoffabdeckung des Fahrzeugs ist hier gut zu erkennen. Fotografieren in Kubinka ist grundsätzlich relativ schwierig und diese Plane macht das Ganze nicht einfacher. (K)

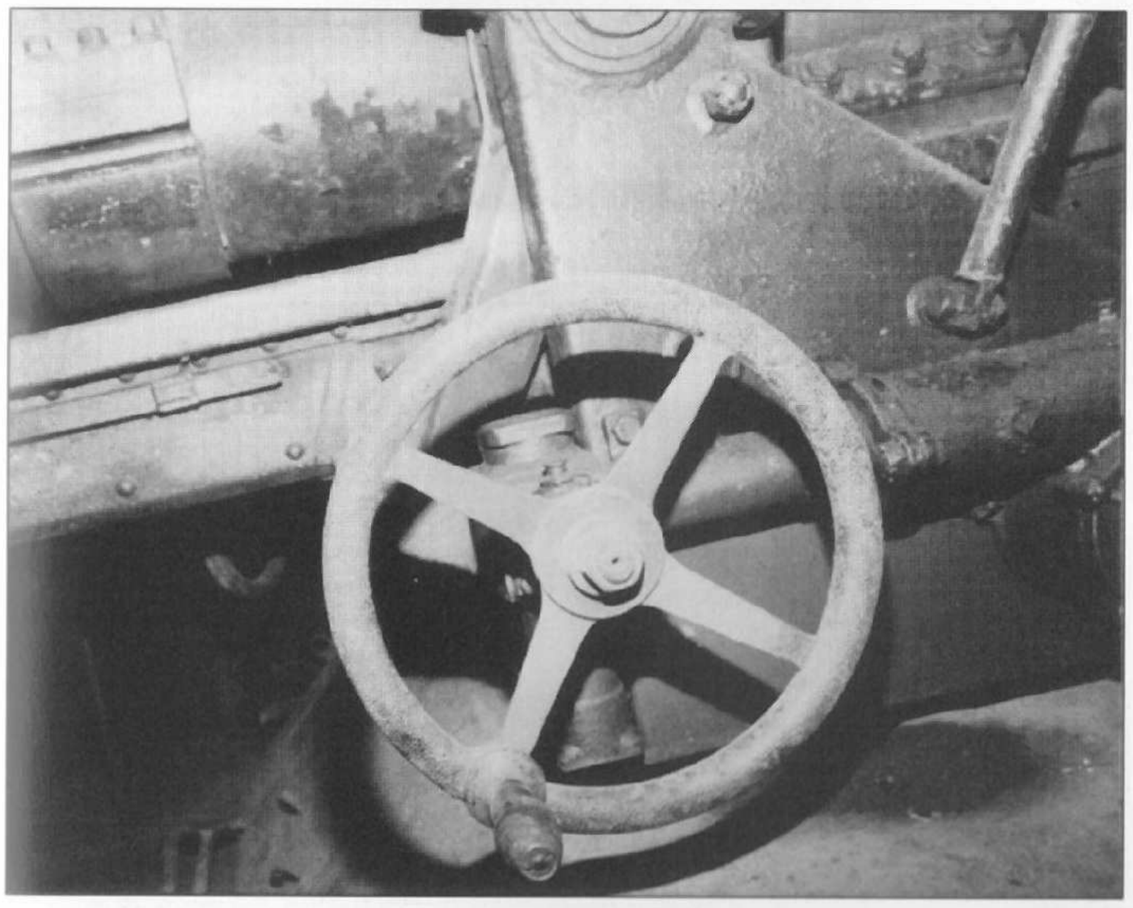




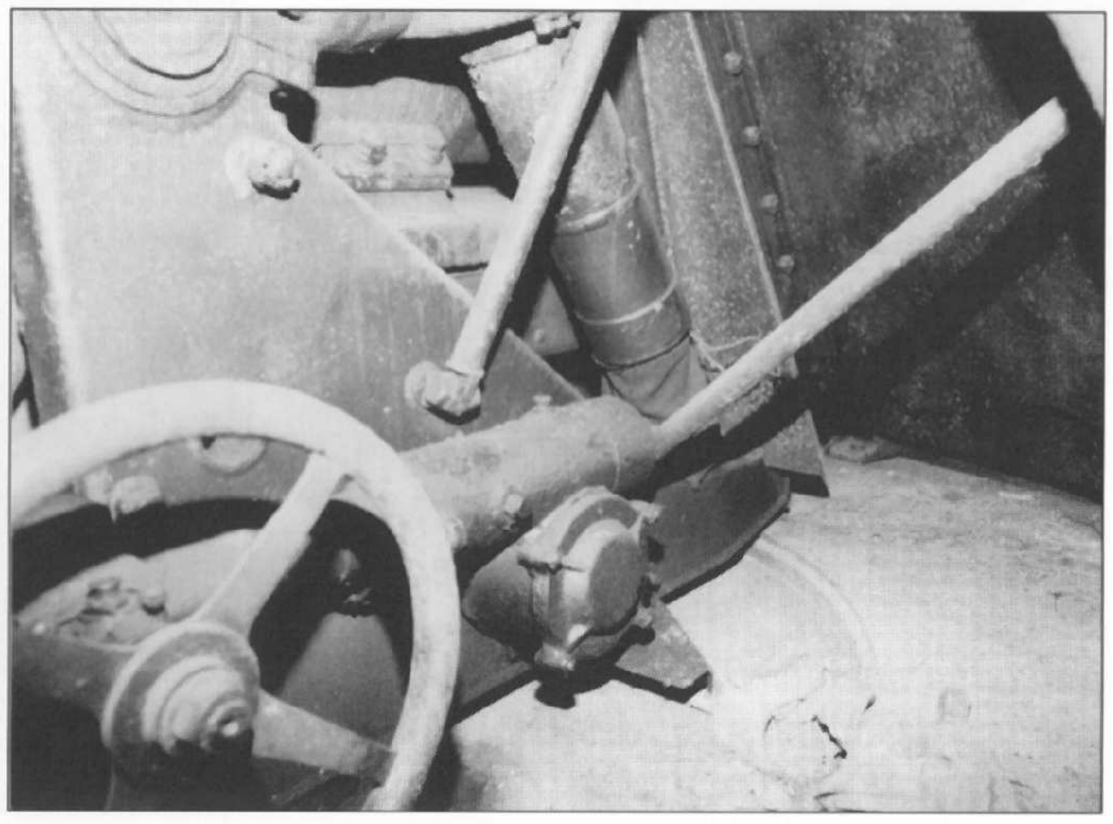
Right hand side of the breech block and recuperator. (K)
a) Breech Block
b) Recoil marker
c) Recuperator blocking ring.
d) Recuperator
Rechte Seite des Verschlußblocks und des Luftvorholers. (K)
a) Verschlußblock
b) Rücklaufanzeiger
c) Anschlagring des Luftvorholers
d) Luftvorholer



Right: Overhead right hand side view of the auxiliary elevating wheel and mechanism. To the extreme right is the right hand equilibrator. (APG)
Rechts: Blick von oben auf die Hilfshöhenrichtmaschine und deren Handrad. Ganz rechts ist der rechte Ausgleicher zu sehen. (APG)

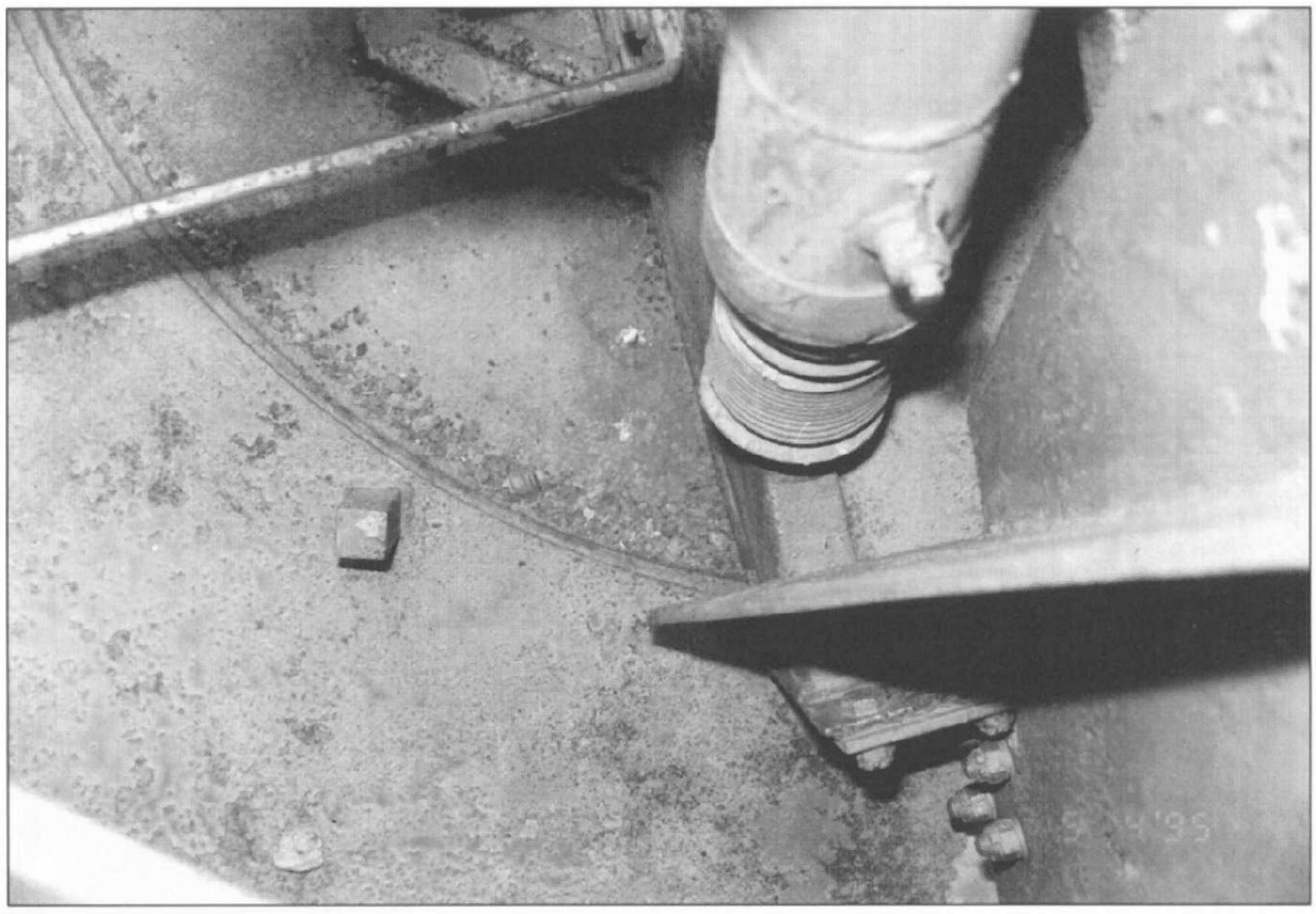


Left: Close-up of the auxiliary elevating wheel. Observe that it has still retained its wooden handle. To the top centre is the bottom of the trunnion bearings. (K)
Links: Nahaufnahme des Handrades der Hilfshöhenrichtmaschine. Der hölzerne Griff des Handrades ist noch vorhanden. Mittig oben im Bild ist das untere Ende eines der Schildzapfenlager zu erkennen. (K)

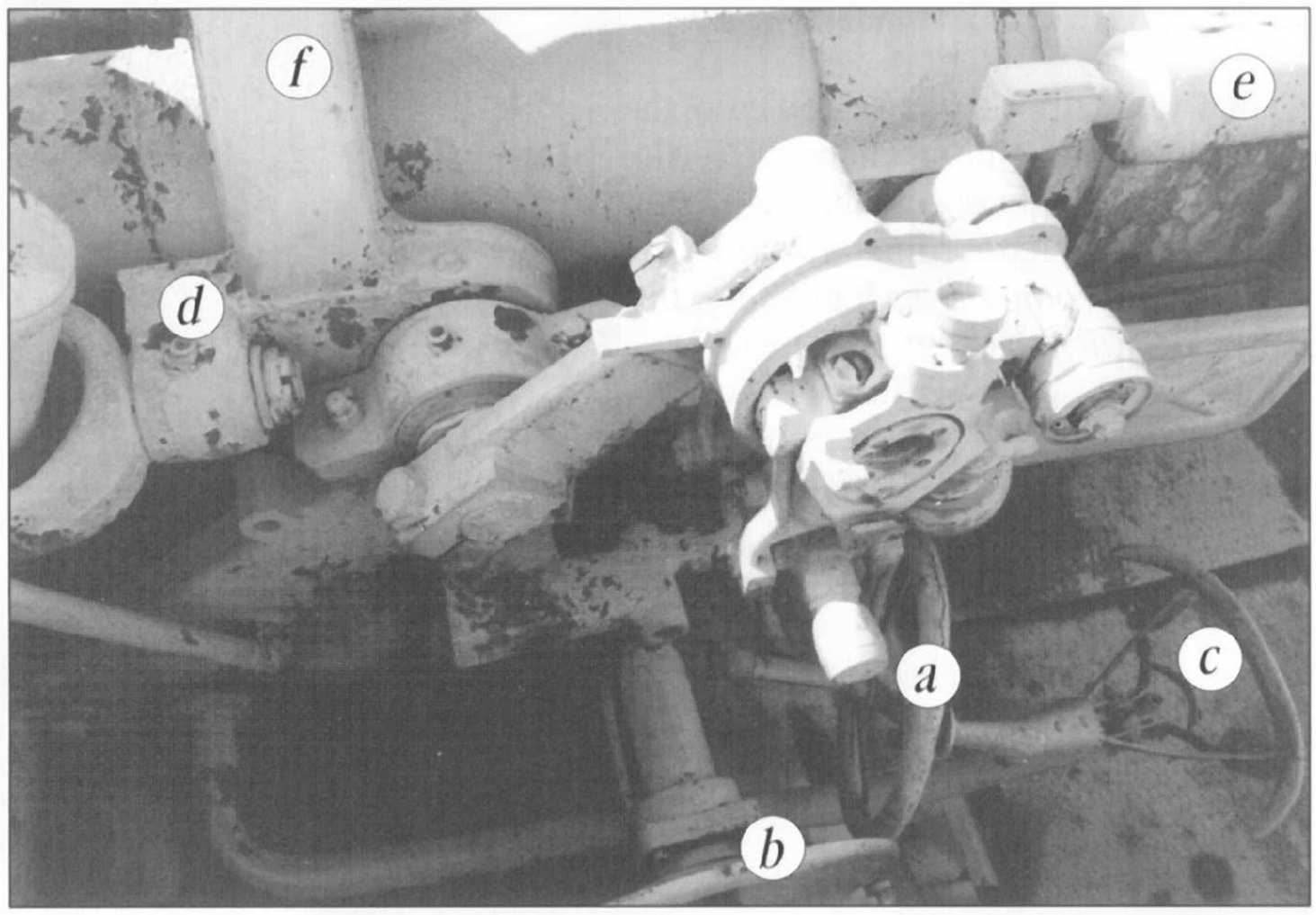


Right: Forward upper gun carriage. Observe the protective weather cover to the base of the right hand equilibrator (K)
Rechts: Blick auf den vorderen oberen Teil der Geschützplattform. Beachte den Witterungsschutz auf dem unteren Teil des rechten Ausgleichers. (K)

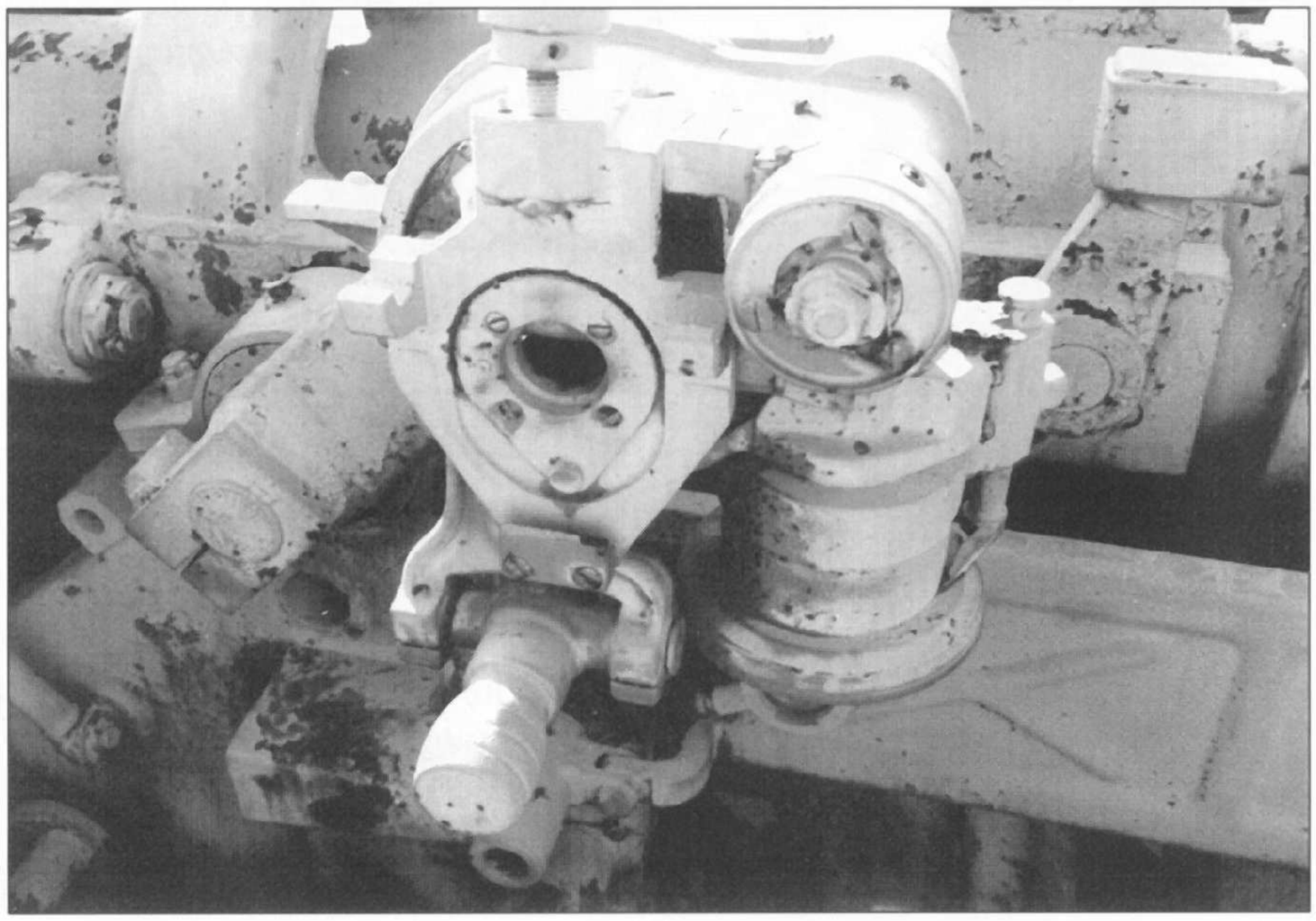
Overhead view of the right hand equilibrator. Here, on the Aberdeen vehicle, the protective cover is missing. Observe the bolted connection from the carriage to the gun shield (APG)
Blick von oben auf den rechten Ausgleicher. Bei dem Aberdeener Fahrzeug fehlt der Witterungsschutz. Beachte die geschraubte Verbindung der Lafette mit dem Geschützschild. (APG)



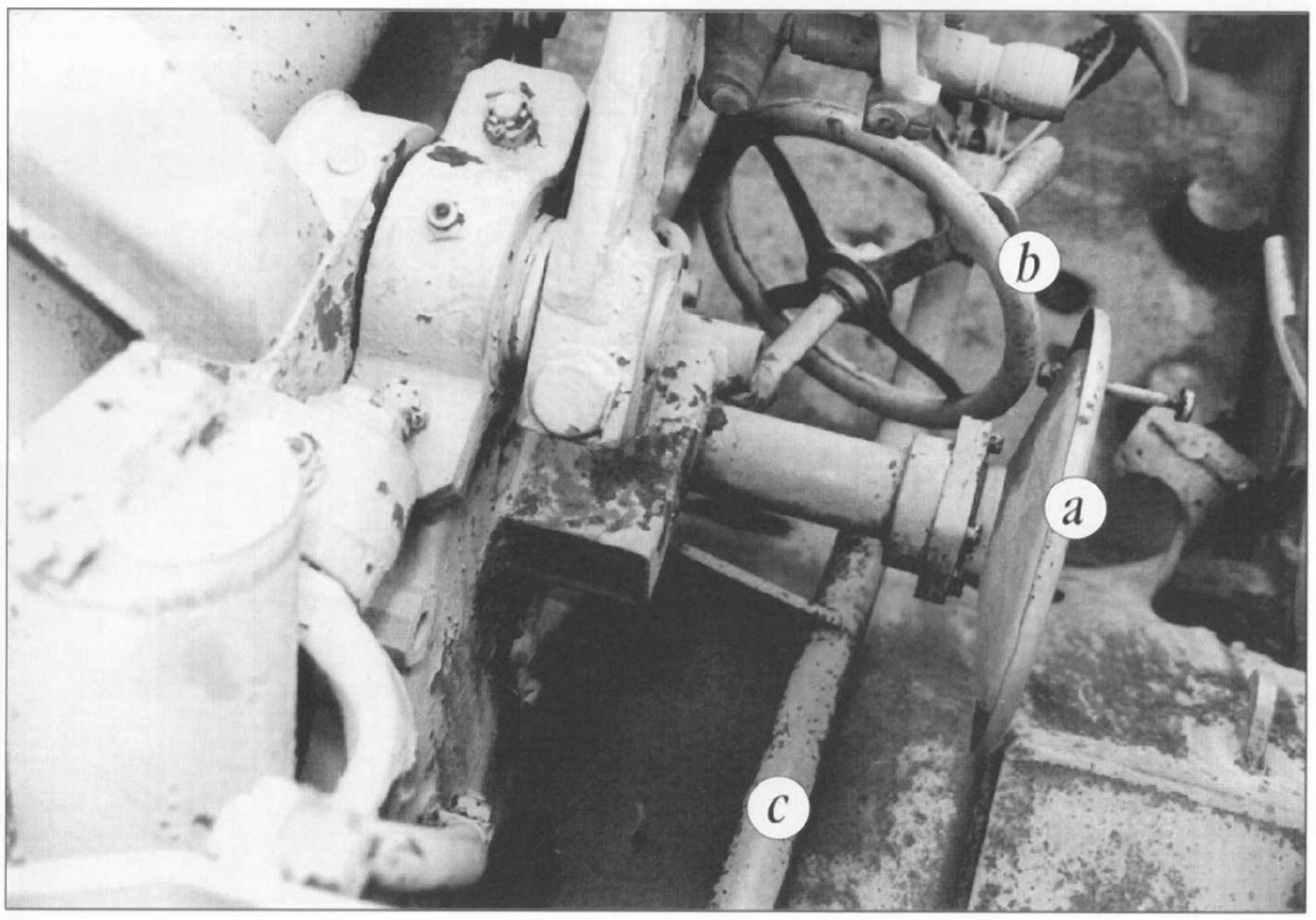
The left hand side of the sighting mechanism. As with most museum survivors the vehicle has lost its optics. Here should have been the SflZF 1a, RblfF la. All that remains is the support framework for the optics. (APG)
a) Traversing wheel
b) Elevating wheel.
c) Aimer's seat, with long rod connection to the front left side of the upper carriage.
d) Anchor mechanism for equilibrator.
e) Breech actuating mechanism.
f) Main recuperator support frame.
Die linke Seite der Richtoptikhalterung. Wie bei den meisten Museumsfahrzeugen fehlt auch hier die eigentliche Optik. Normalerweise wäre hier das SflZF 1a, RblF 1a. Erhalten geblieben sind einzig die dazugehörigen Halterungen. (APG)
a) Handrad der Seitenrichtmaschine
b) Handrad der Höhenrichtmaschine
c) Richtschützensitz auf Tragrohr befestigt an der linken oberen Lafette
d) Befestigung des Ausgleichers
e) Verschlußbeweger
f) Hauptbefestigung des Luftvorholers



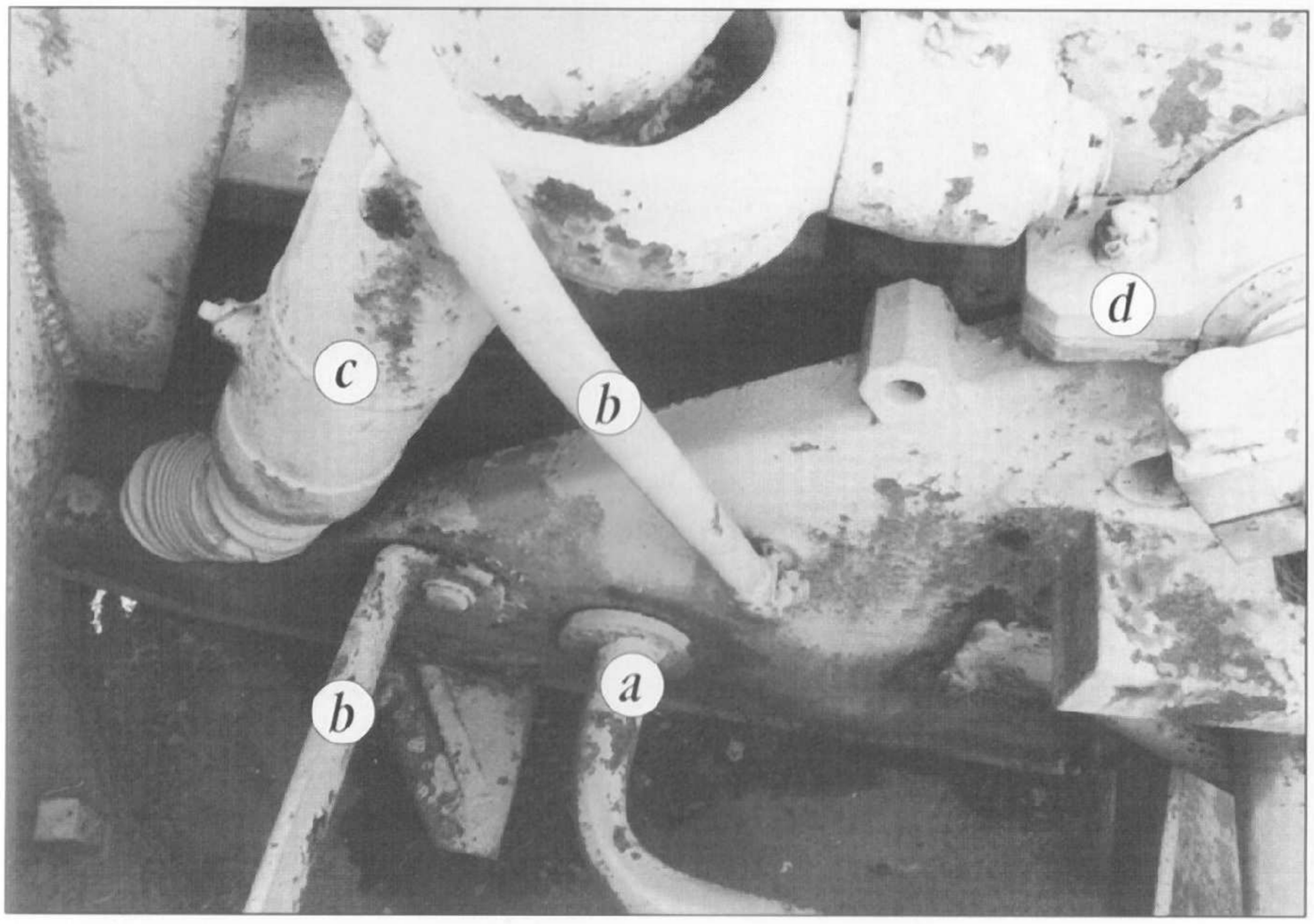
Close-up of the sighting support. To the bottom right is the aimer's safety shield. (APG)
Nahaufnahme der Optikhalterung. Rechts unten ist das Schutzschild des Richtschützen zu sehen. (APG)



The other side of the sighting support photographed from the right hand side of the vehicle looking to the left. (APG)
Die andere Seite der Optikhalterung, fotografiert von der rechten Seite des Fahrzeugs mit Blickwinkel zur linken Seitenwand. (APG)

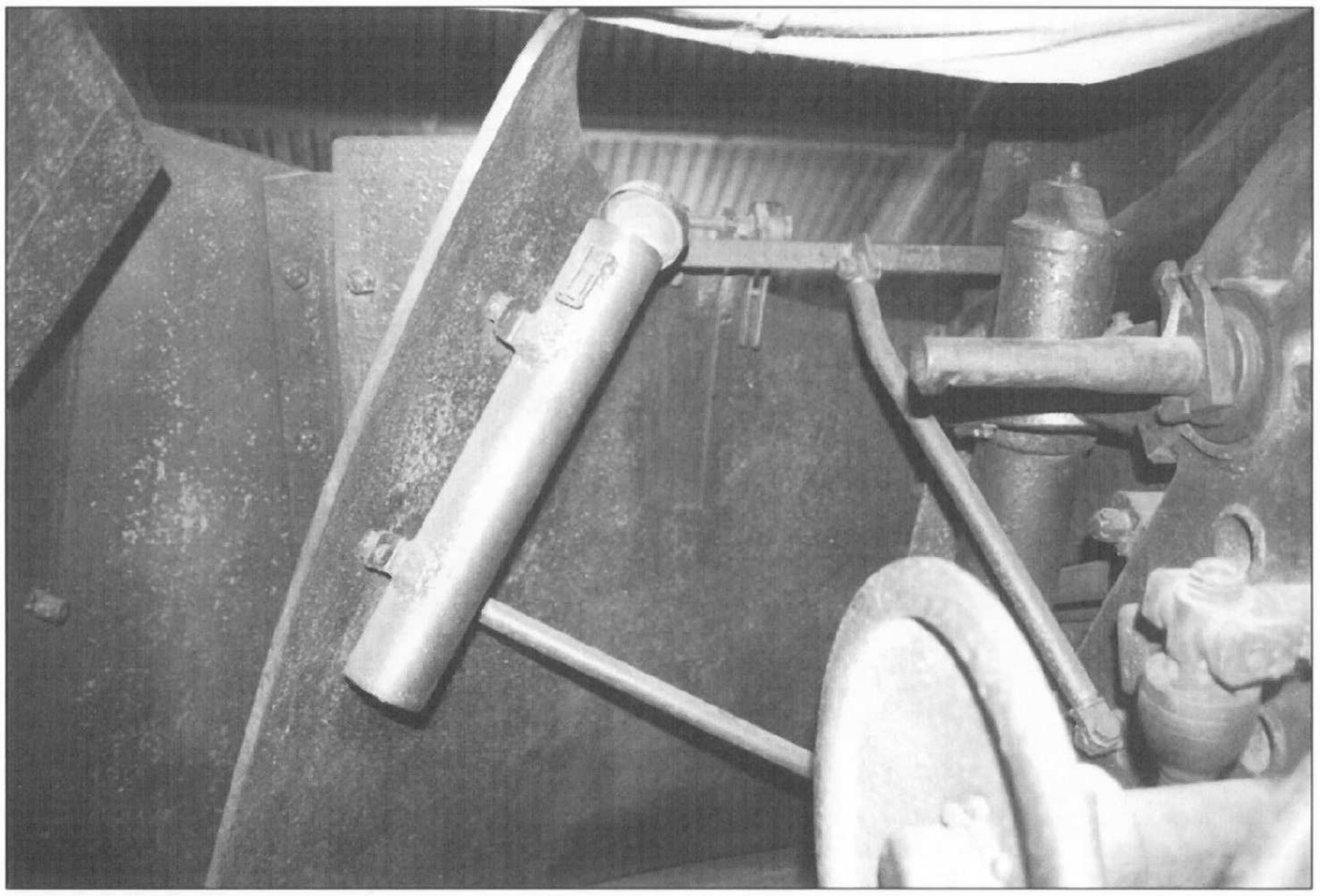


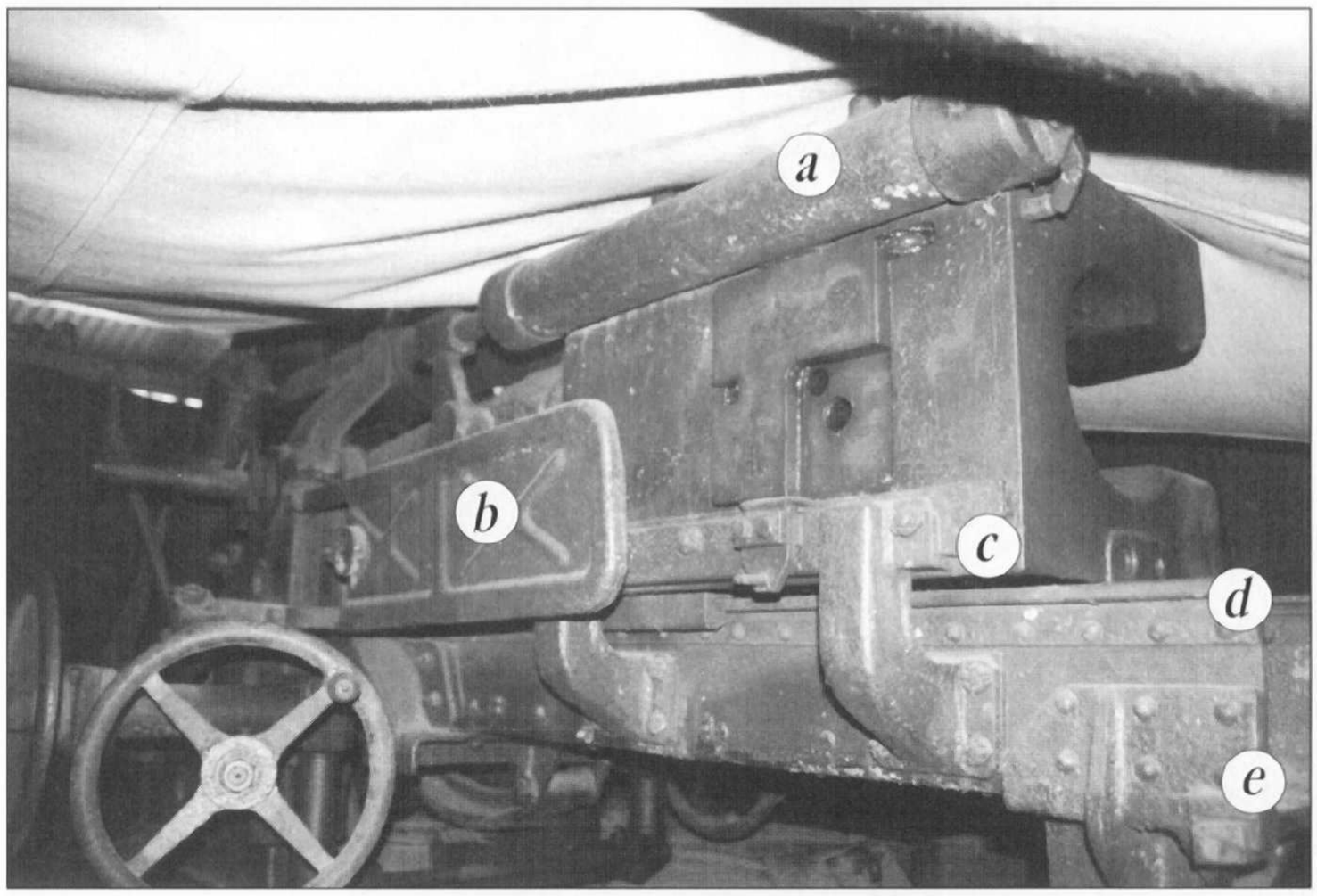
Right hand side of the elevating /traversing wheels looking towards the rear of the vehicle.(APG)
a) Elevating wheel with centre firing button
b) Traversing wheel.
c) Long aimer's seat rod support.
Die rechte Seite der Handräder der Richtmaschinen mit Blickwinkel nach hinten in das Heck des Fahrzeugs.
a) Handrad der Höhenrichtmaschine mit dem Feuerknopf in der Mitte
b) Handrad der Seitenrichtmaschine
c) langes Tragrohr des Richtschützensitzes



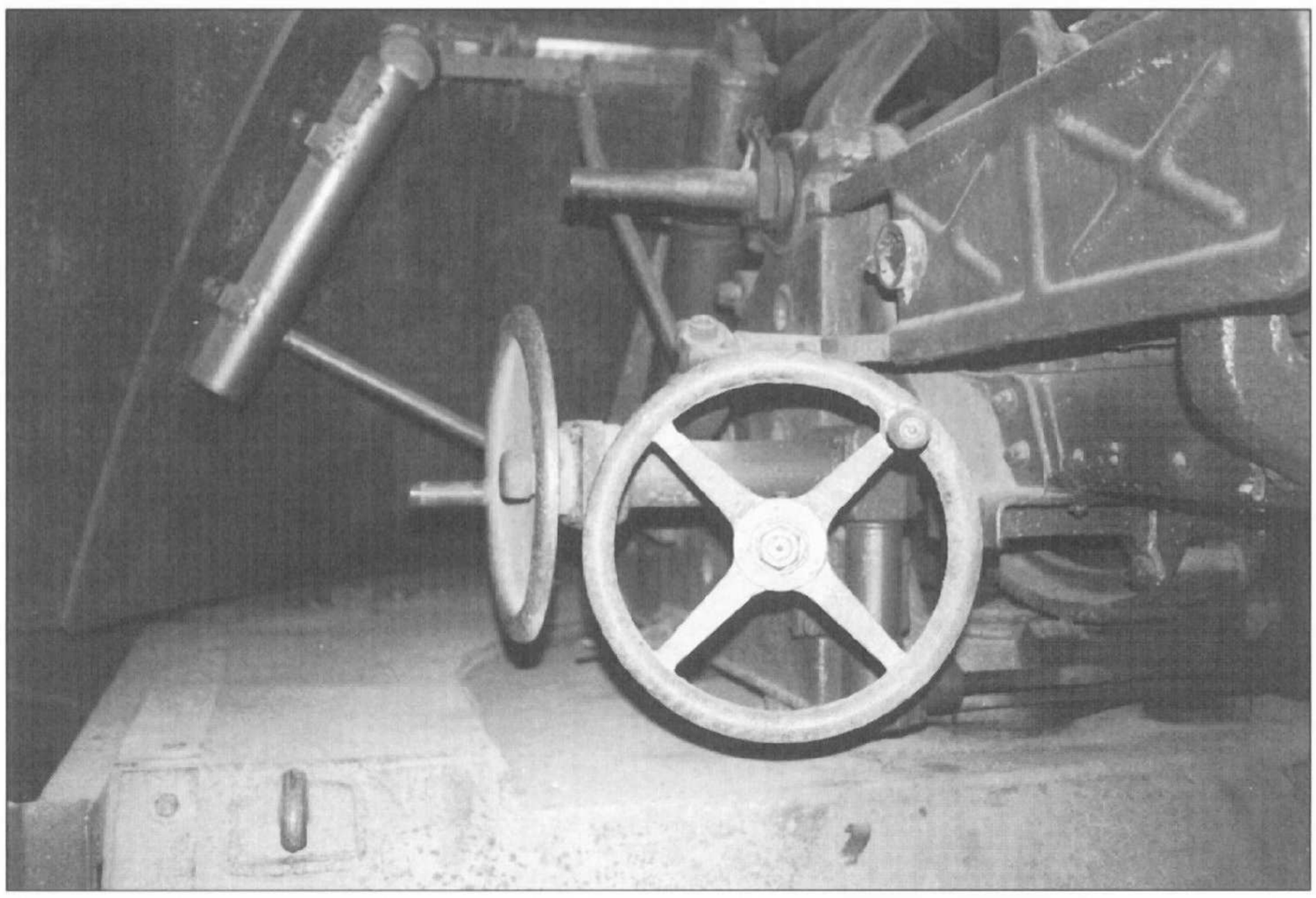
Forward part of the left hand gun carriage.(APG)
a) Aimer's seat support rod.
b) Circular shield supports.
c) Left hand equilibrator
d) Trunnion clamping plate
Blick auf den vorderen linken Teil der Lafette (APG)
a) Tragrohr des Richtschützensitzes
b) runde Geschützschildstrebe
c) linker Ausgleicher
d) Befestigung des Schildzapfen

Left side of the Kubinka vehicle. Rather blurred in the right side foreground is the elevating wheel with the firing button in the centre. The tube attached to the curved gun shield carried optical equipment. Observe that the sighting device and support is totally missing. (K)
Linker vorderer Innenraum in Kubinka. Rechts vorne etwas unscharf abgebildet ist das Handrad der Höhenrichtmaschine mit dem Feuerknopf in der Mitte. Der am Geschützschild befestigte runde Behälter beinhaltete optische Geräte. Beachte, daß die optischen Sichtmittel und ihre Halterungen komplett fehlen. (K)

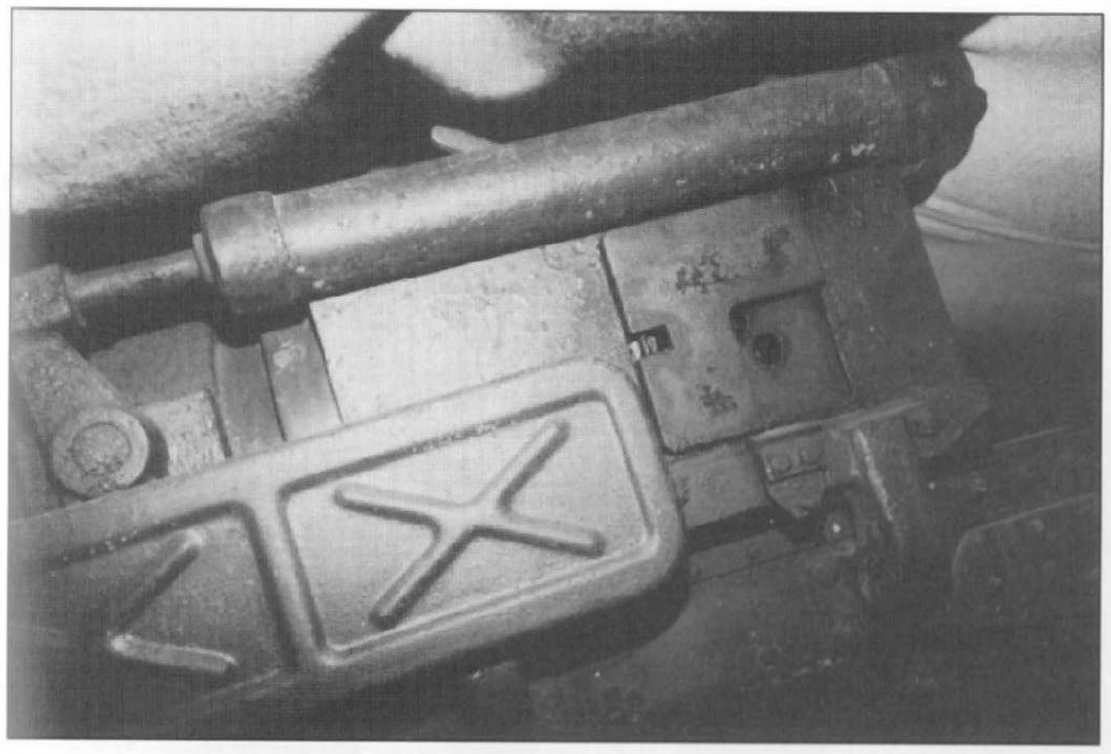




Good left hand view of the left rear of the gun breech. (K)
a) Breech actuating mechanism.
b) Aimer's protective shield.
c) Cocking rail.
d) Cradle
e) Travel Lock
Der Verschluß des Geschützes von hinten links gesehen
a) Verschlußbeweger
b) Schutzschild des Richtschützen
c) Spannschiene
d) Rohrwiegentrog
e) Transportzurrung

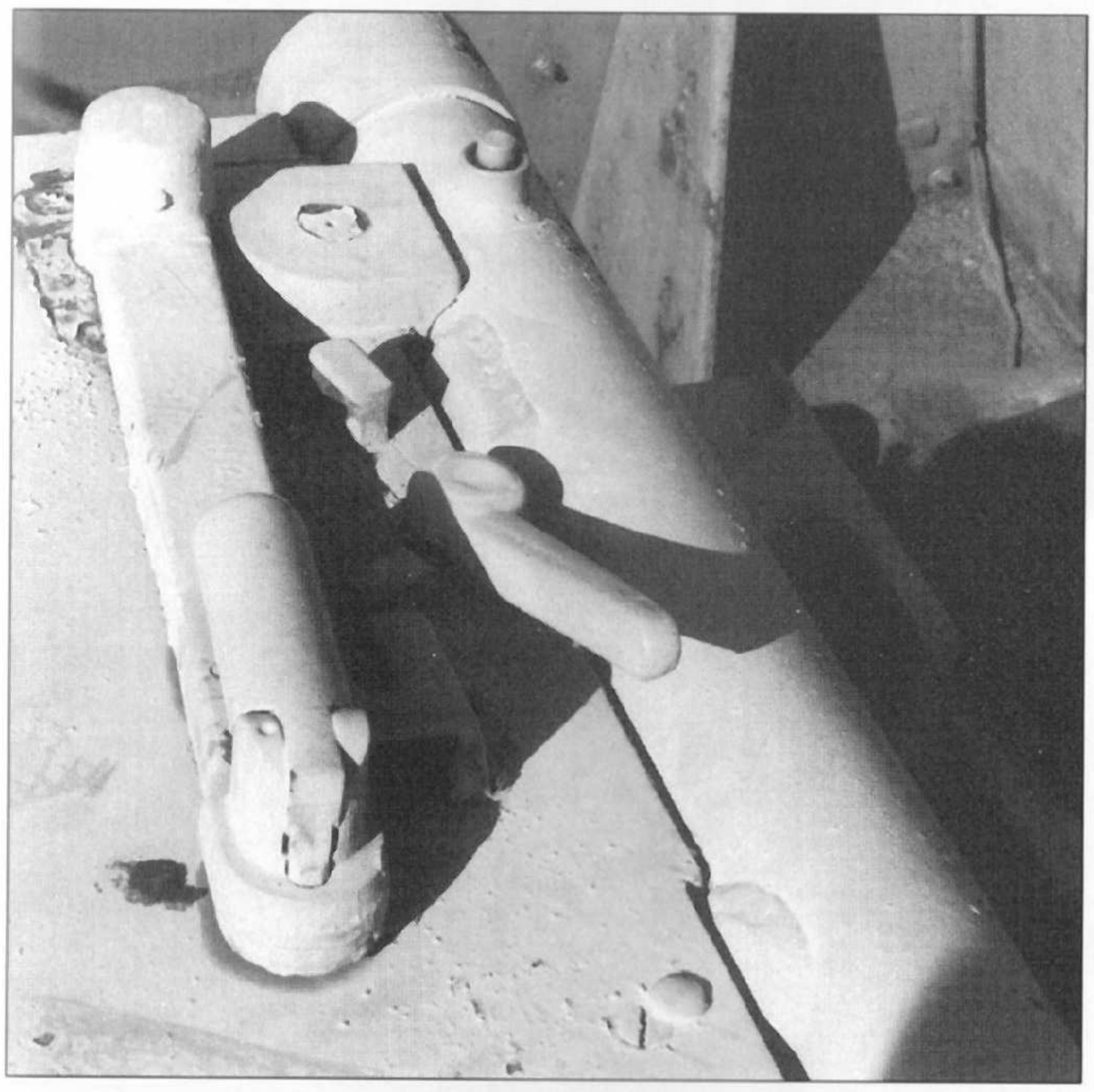


Same as previous photo but from a lower angle. Observe on the solid elevating wheel the central firing button. (K)
Dieselbe Ansicht wie zuvor, aber aus einem niedrigeren Winkel. Beachte auch hier das massive Handrad der Höhenrichtmaschine mit dem Feuerknopf. (K)

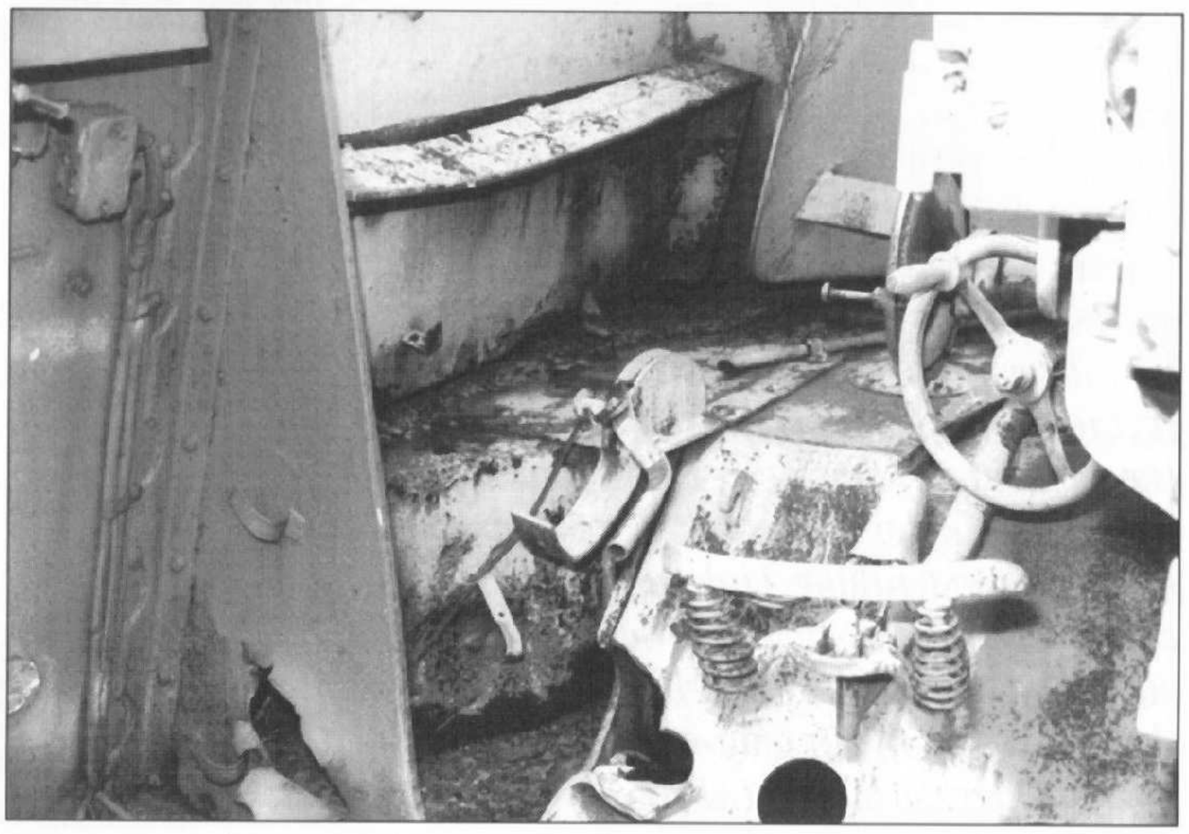


Close up of the left-hand side of the breech and aimer's protective shield. Mounted on the top left edge of the breech is the breech actuating mechanism, whilst just below the breech block is the cocking mechanism (K)
Nahaufnahme der linken Seite des Verschlusses und des Schutzschildes des Richtschützen. In der linken oberen Ecke des Verschlusses ist der Verschlußbeweger eingebaut, wahrend sich direkt unterhalb des Verschlußblocks der Spannmechaninsmus befindet. (K)

Again, the left side of the breech from a higher angle. Fortunately the breechblock is partially exposed enabling us to observe some of the detail. (APG)
Noch einmal die linke Seite des Verschlußblocks, dieses mal von einem höheren Winkel aus gesehen. Hier steht der Verschlußblock teilweise aus dem Verschluß hervor, so daß einige der Details zu sehen sind. (APG)

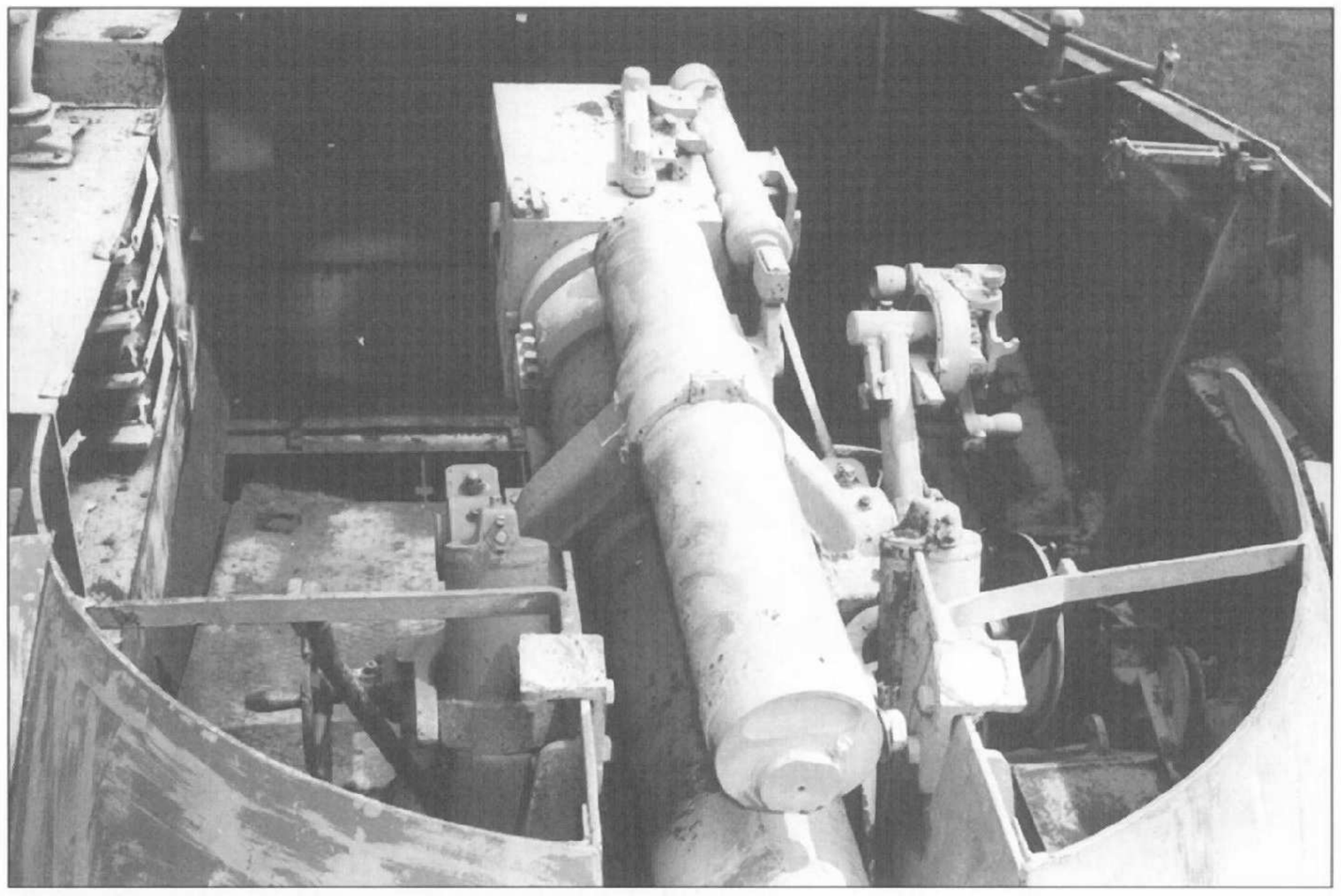


Below: Left hand side of the forward fighting compartment showing in the centre the forward cradle lever release. Also the damage to the vehicle from the armour piecing round that entered the glacis plate, exited into the fighting compartment, bottom centre, penetrated the side supporting plate, before finally exiting the central side left wall. The remains of the vehicles toolbox can be observed to the left of the circular gun shield. (APG)
Unten: Blick in der vorderen Kampfraum mit dem Auslöser der Rohrabstützung in der Mitte des Bildes. Gut zu erkennen ist auch die Beschädigung durch das panzerbrechende Geschoß, das in die Bugpanzerung eingeschlagen, in den Kampfraum eingedrungen, die seitliche Stützstrebe durchschlagen und abschließend durch die seitliche Panzerung wieder ausgetreten ist. Die Reste des Werkzeugkastens sind links vom gebogenen Geschützschild auszumachen. (APG) ▼



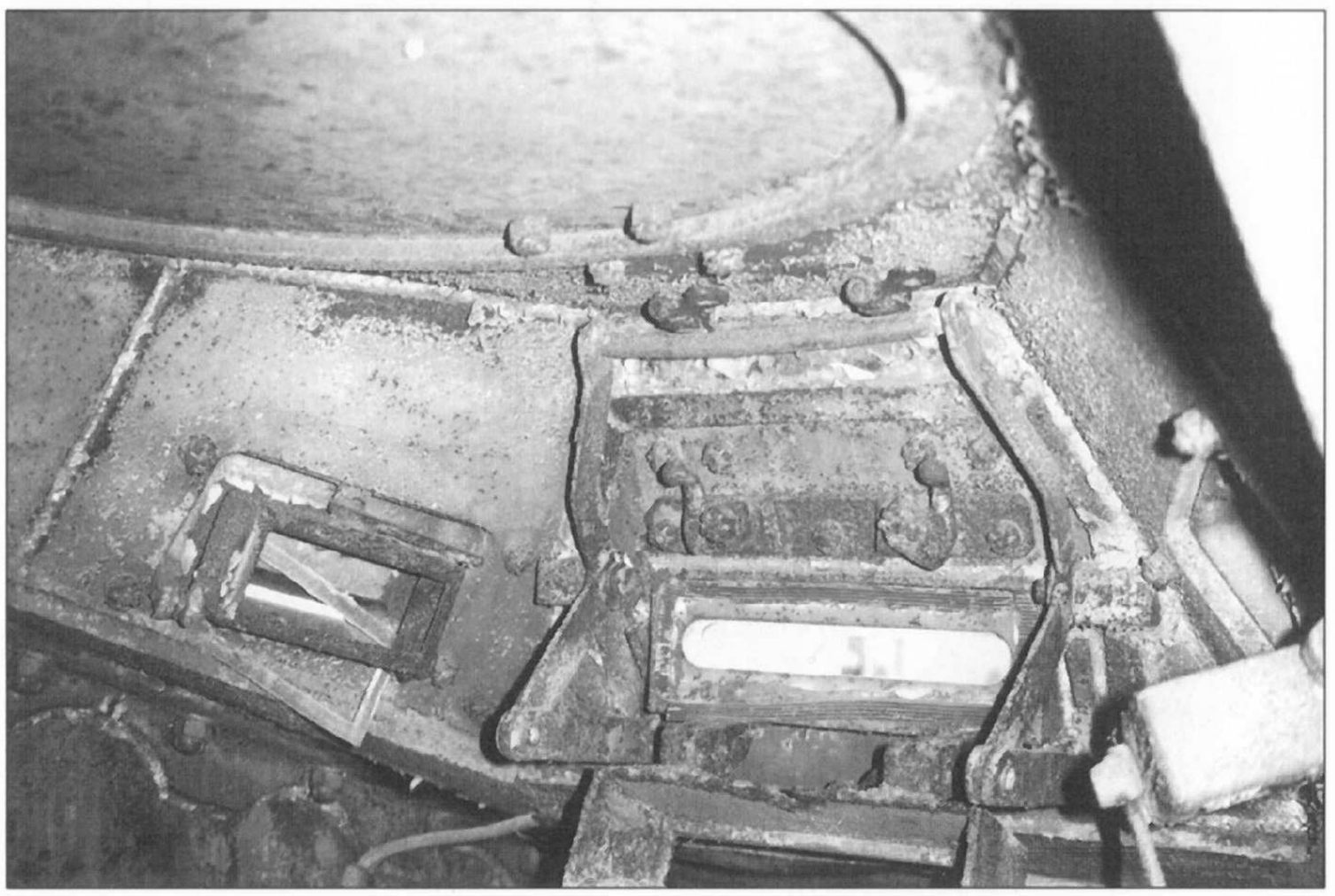
▲

Above: Top view of the right hand side of the breech block looking toward the rear. Observe the breechblock opening lever. The handle on the lever is in the folded down position. (APG)
Oben: Die rechte Seite des Verschlußblocks von oben gesehen mit Blickwinkel nach hinten. Beachte den Hebel zum Öffnen des Verschlußblocks. Der Griff des Hebels ist eingeklappt. (APG)



Viewed back into the Aberdeen vehicle. The protective cover and shield to the recuperator is missing. (APG)
Blick von oben vorne in den Kampfraum des Nashorn in Aberdeen. Die Schutzabdeckung und das Schutzschild des Luftvorholers fehlen. (APG)

The driver's position. Both steering handles are visible, as is the left brake. (APG)
Der Fahrersitz. Beide Lenkhebel wie auch die linke Bremse sind zu sehen. (APG)



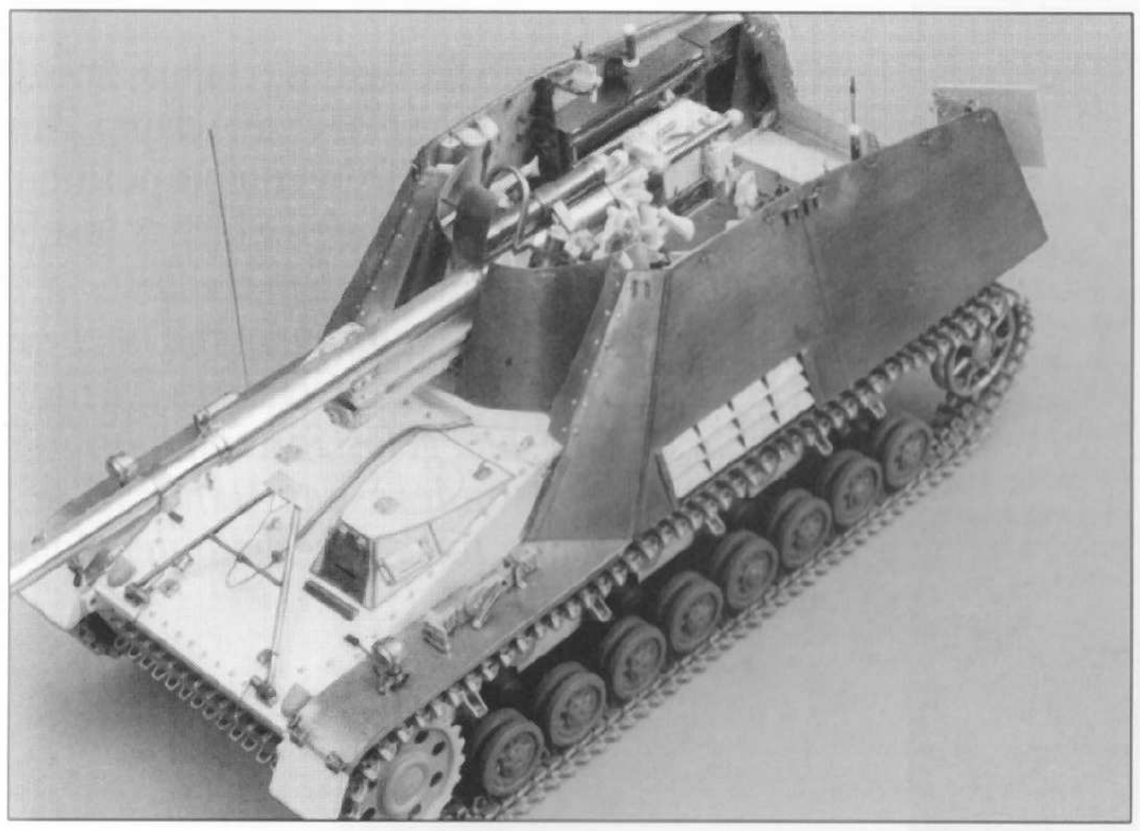
Inside the driver's position. The photograph has been taken from the right side of the pod looking to the driver's main viewing panel. To the centre left is the pod's left visor. Above to the left is the circular access hatch, which provided the only means of ingress and egress for the driver. (APG)
Im Fahrerraum. Das Foto wurde von der rechten Seite des Erkers mit Blick auf die Hauptsichtluke des Fahrers aufgenommen. Links in der Mitte befindet sich die linke Fahrersichtluke. Links oben ist die runde Ein- und Ausstiegsluke des Fahrers zu sehen. Nur durch diese Luke konnte der Fahrer das Fahrzeug betreten und auch wieder verlassen. (APG)

Brian Wells Model Nashorn

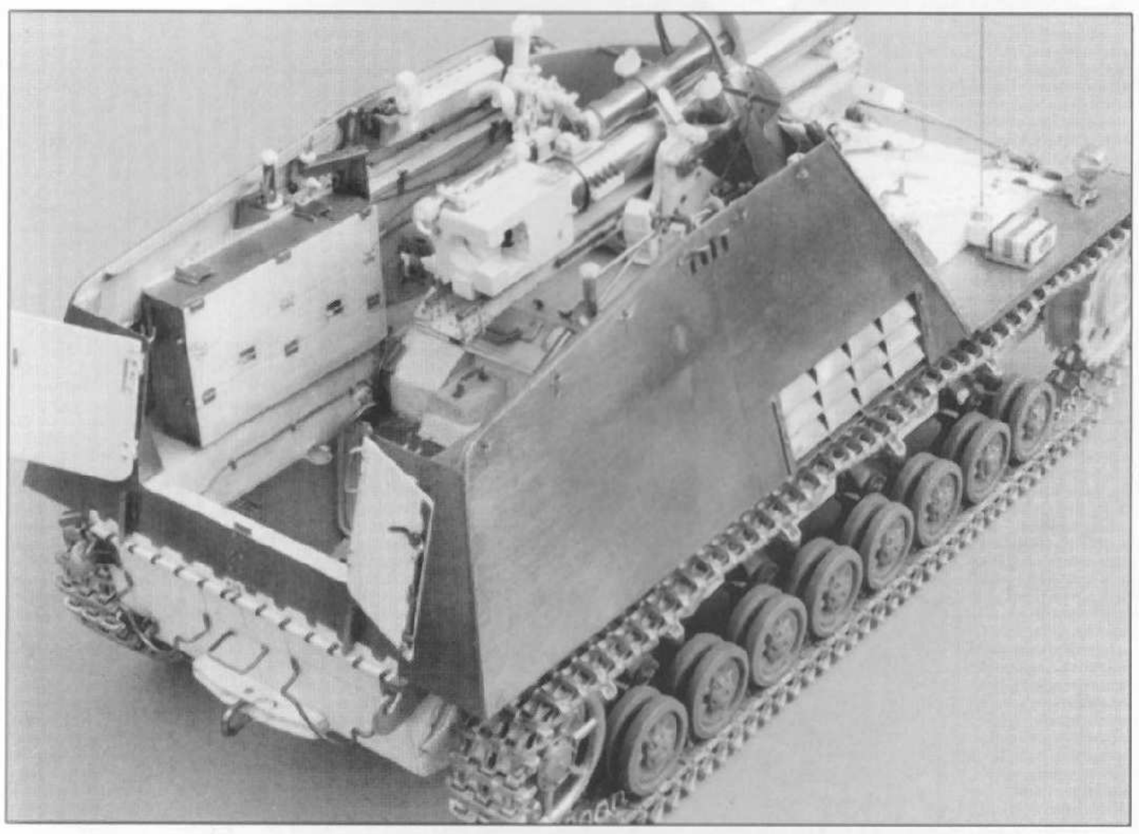
The number of model photographs in this Nuts & Bolts has been deliberately expanded. It is not the intention to use this journal as "*modeller's showcase*", however on occasions there are exceptions, this, being one of them. We illustrate the work of Brian Wells, who is without doubt one of the finest scratch builders of German W W II in the world. This in its self is no reason to illustrate Brian's work, however in his work we will find what a fully "*tooled up*" would look like. The meticulous research and modelling skills are all apparent in this model. Whilst copying the work of other modellers is always suspect, we are confident that this model represents what one would have found on an actual Nashorn from 1943-45. Many readers may ask why the completed model remains unpainted? With Dragons poor kit and many accessories it is possible to construct an acceptable model. If this masterpiece were painted, how would we appreciate the skills of Brian? In it's unpainted condition the skill and craftsmanship is apparent to all.

Brian Wells Modell des Nashorn

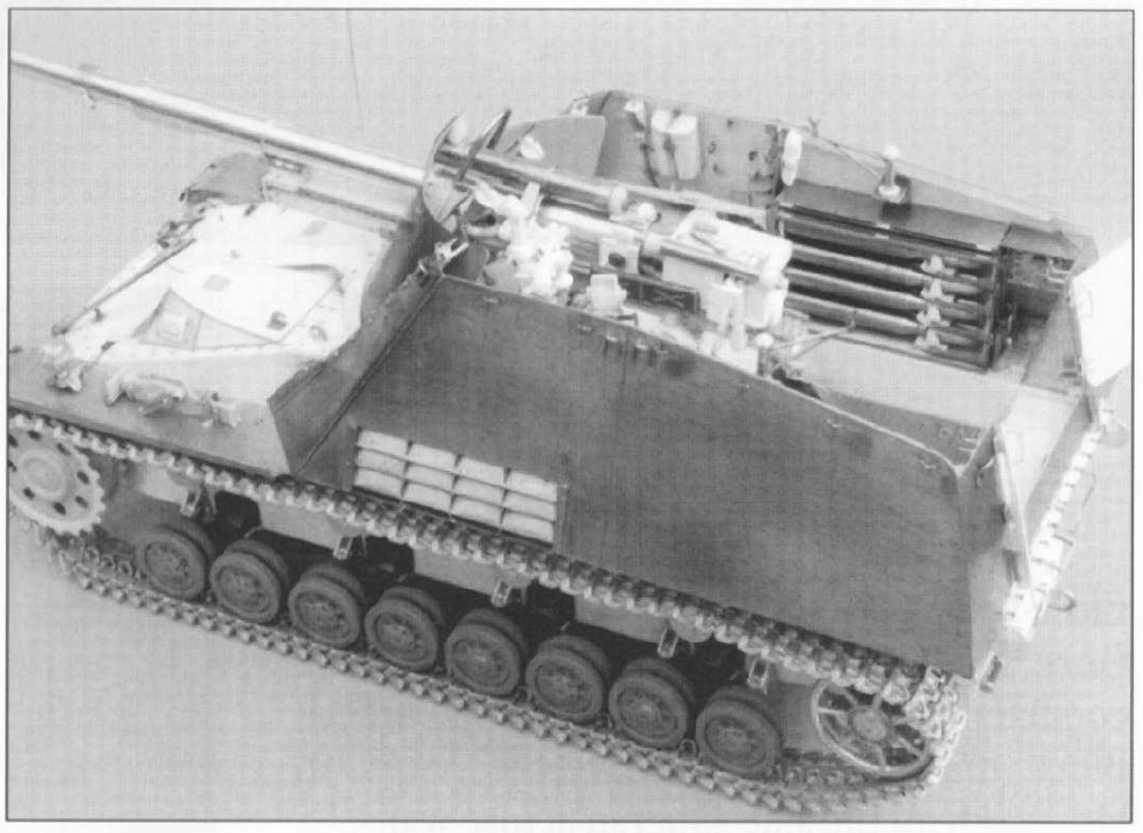
In dieser Ausgabe von Nuts & Bolts wurde die Zahl der Modellbaufotos erheblich ausgeweitet. Es ist nicht unsere Absicht, mit dieser Heftreihe das modellbauerischè Schaffen einer Person zu präsentieren, doch von Zeit zu Zeit muß man Ausnahmen machen. Wir stellen Ihnen hier die Arbeit von Brian Wells vor, der zweifellos einer der begabtesten Scratchbauer von Fahrzeugen der ehemaligen Deutschen Wehrmacht ist. Zwar wäre dieses alleine noch kein Grund, seine Arbeit hier vorzustellen, aber sein Modell bietet uns die Möglichkeit, ein voll ausgerüstetes Fahrzeug zu zeigen, wie es sich auch in der Realität präsentiert hat. Seine äußerst gewissenhafte Recherche und sein modellbauerisches Talent werden in diesem Modell deutlich. Viele Leser werden sich jetzt fragen, warum dieses Modell nicht bemalt ist. Auch mit dem Dragon-Modell ist es unter Zuhilfenahme der verschiedenen Zurüstsätze möglich, ein akzeptables Modell zu bauen. Wäre dieses Meisterstück bemalt, ließe sich das Geschick von Brian nicht mehr erkennen.



Three quarters front left view. Observe how the superstructure sidewalls are laminated plastic with either brass or copper. Laminating the brass /copper to thin plastic ensures that the plastic will not shrink or deform.
Dreiviertelansicht von links vorne. Beachte, in welcher Weise die Seitenwände des Aufbaus aus einer Verbindung von Plastikplatten mit Kupfer oder Messing hergestellt wurden. Die Verbindung von Kupfer /Messing mit dünnem Plastik führt dazu, daß das Plastik nicht schrumpft oder sich wölbt.



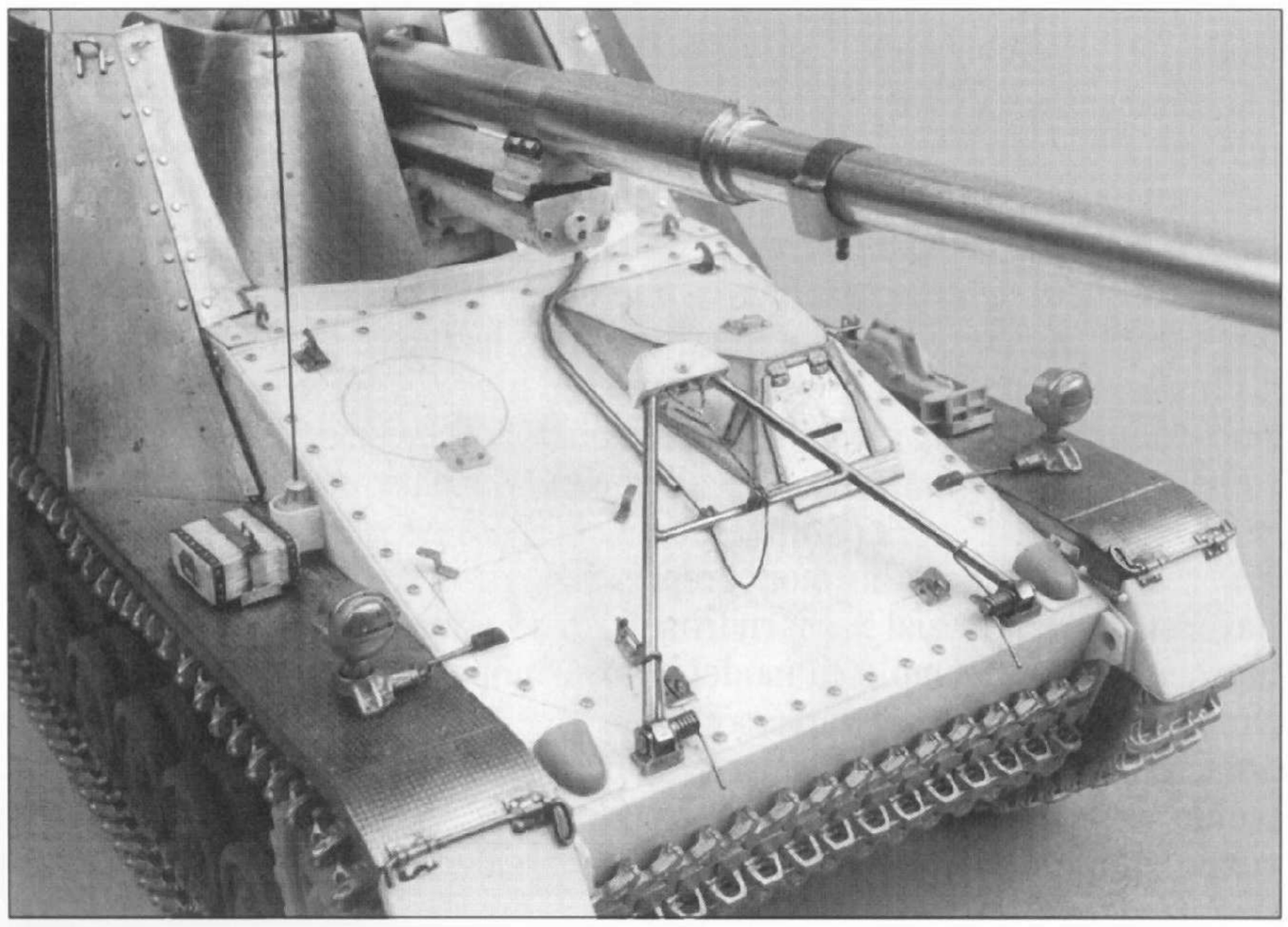
Right rear three quarters view.
Dreiviertel Ansicht von hinten rechts.

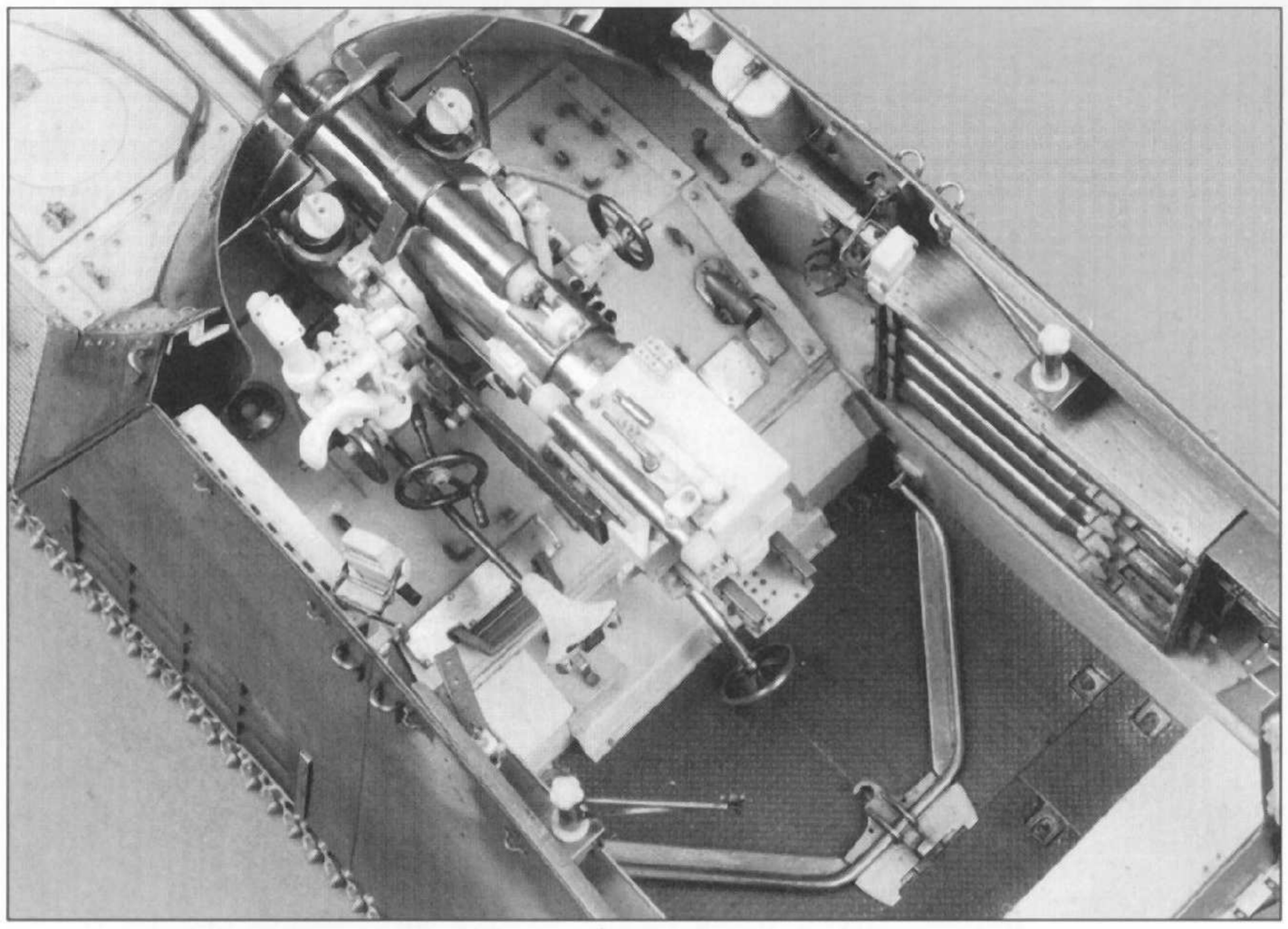


Elevated left side view. The word scratch build is not applicable in its purest form. With so many accessories available only a madman would scratch build road wheels and tracks. Observe the Model Kasten road wheels and the Friulmodel white metal tracks.
Seitliche Sicht von oben. Das Wort "Scratchbau" ist nicht 100% passend. Hier sind Ketten und Laufrollen einem Zurüstsatz entnommen (Modelkasten und Friulmodel).

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

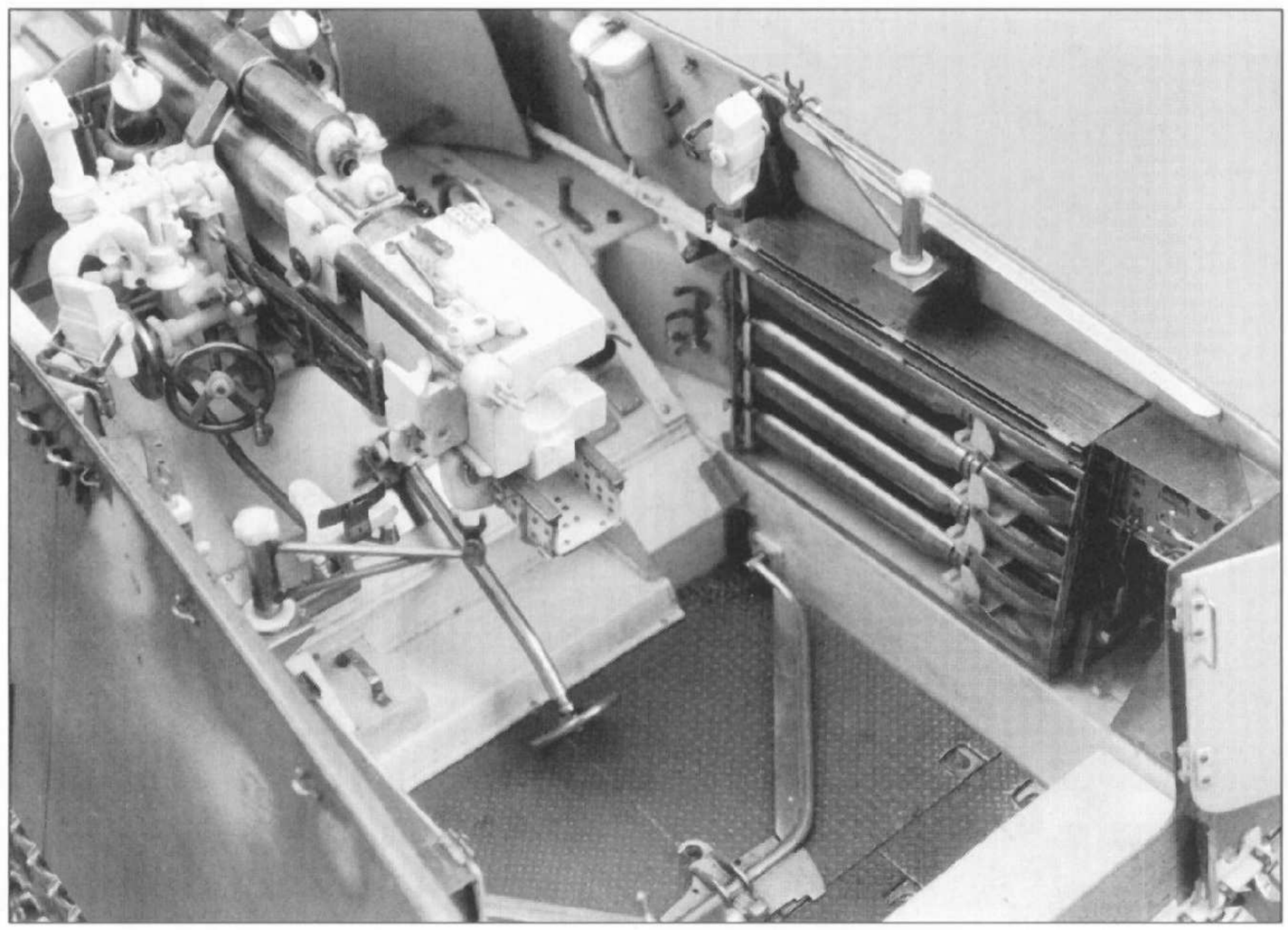
Offset front view. Observe the standard barrel clamp and release mechanism. From the two Bosch headlights the vehicle would have been one of the first standard production units.
Frontansicht von oben. Beachte die Produktionsausführung der Rohrabstützung und den Lösemechanismus. Das Fahrzeug hat zwei Boschscheinwerfer und stellt damit eines der ersten Fahrzeug der Produktionsausführung dar.

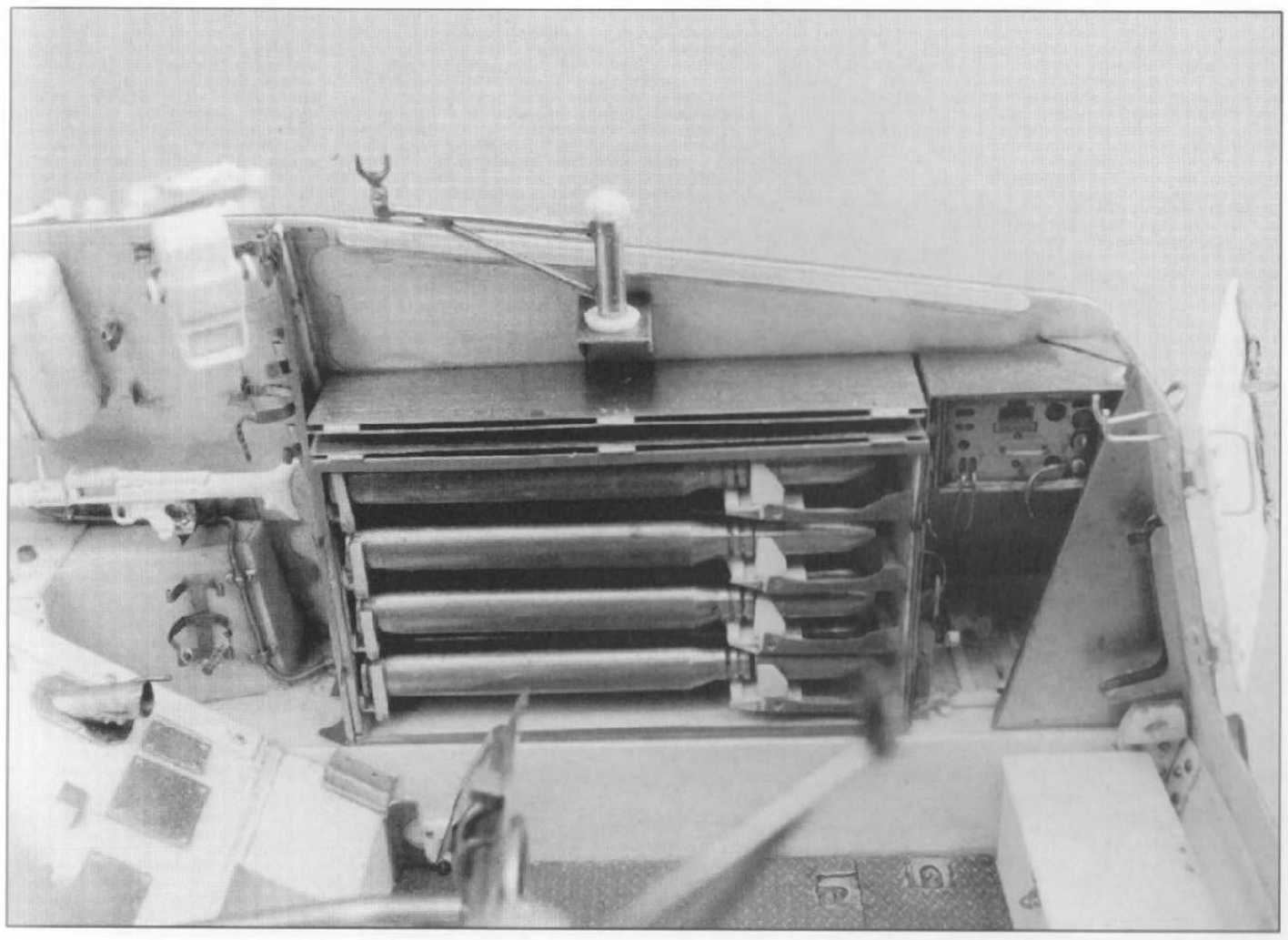




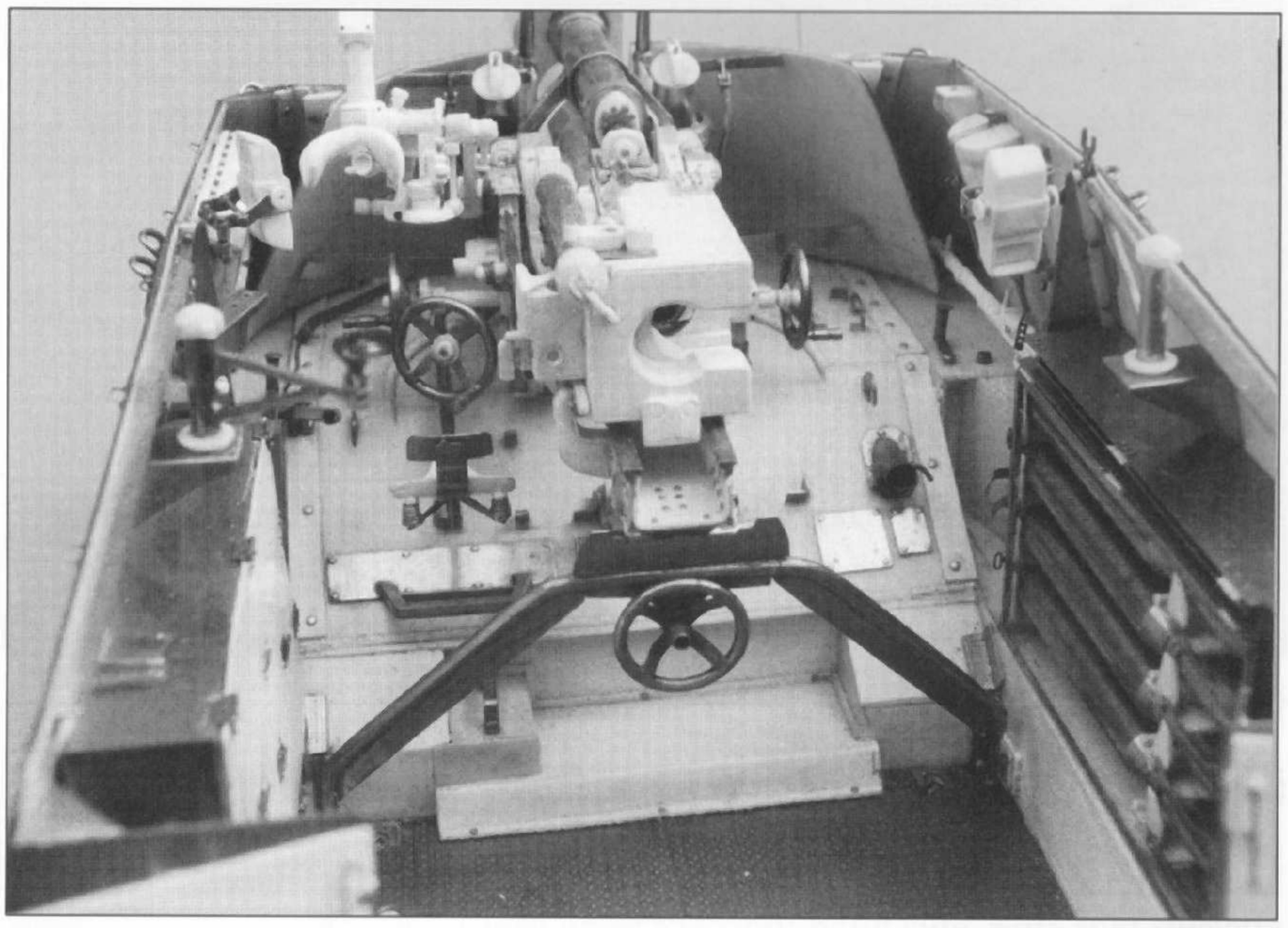
Overhead view into the fighting compartment. Of special interest is the rear cradle clamp. This photo shows the clamp in the combat position. Observe the clamping wheel, which is just to the left and below the rear gun cradle.
Gesamtansicht des Kampfraums von oben gesehen. Von besonderen Interesse ist die innere Rohrzurrung, hier gelöst in Kampfposition. Beachte insbesondere das Handrad der Geschützzurrung links unterhalb der Rohrwiege.

Close-up into rear of the fighting compartment. Once again observe the cradle clamp in the combat position. Also of interest is the breech block and gun sight. Observe the visors on either side of the side superstructure walls.
Nahaufnahme des hinteren Kampfraums. Beachte wiederum die liegende Rohrzurrung. Interessant ist auch der Verschlußblock und die Geschützoptik.

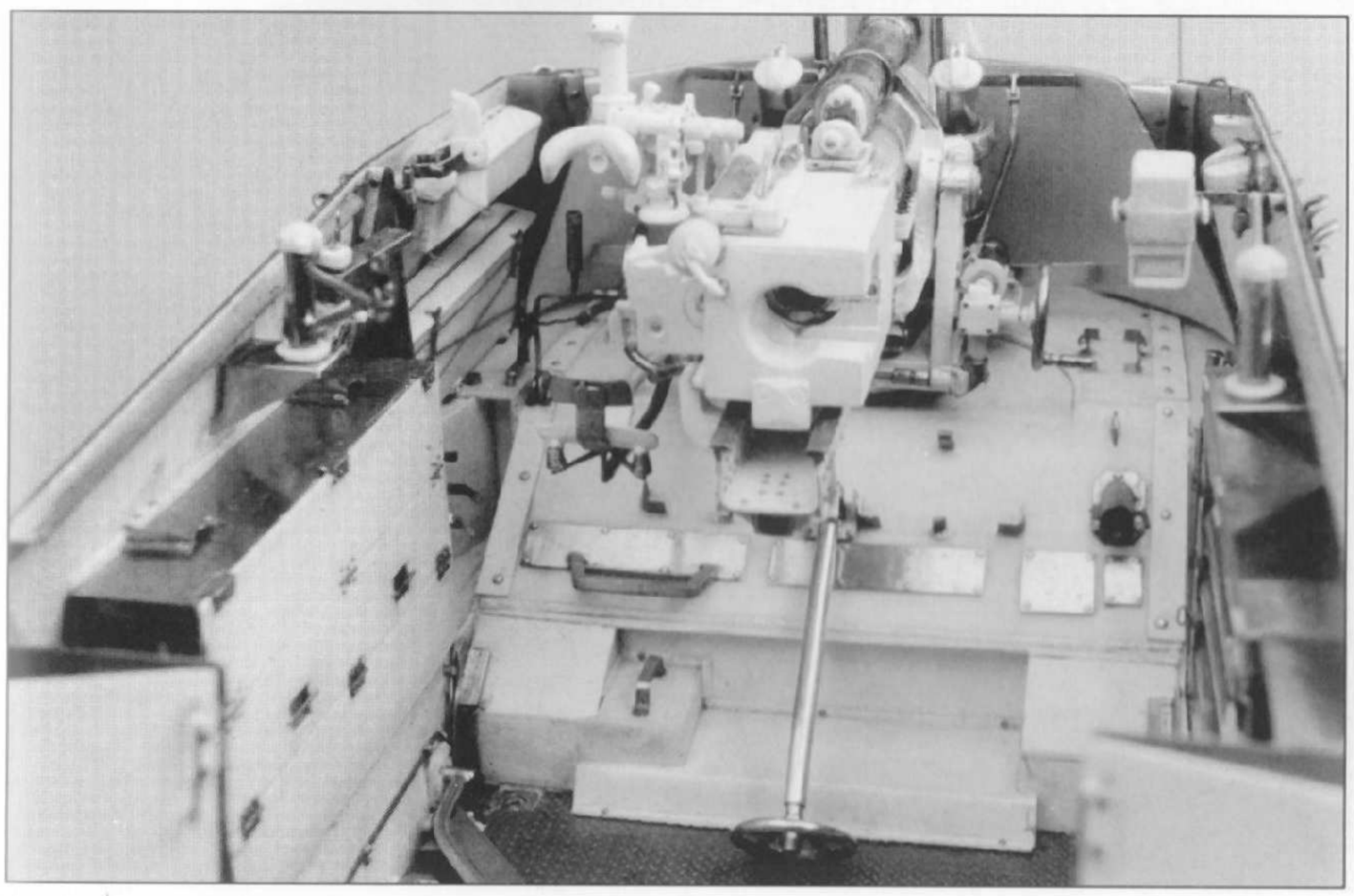




The ammunition bins and radio. The mount above the bin is for the MG34 LMG, whilst the "L" shaped bracket next to the rear doors is for the MP40 MG. On the left of the photograph are the various clamps and fixings found on the vehicle.
Die Munitionslagerung und das Funkgerät Fu8 im hinteren Bereich des Kampfraumes. Die schwenkbare Halterung oberhalb des Munitionskastens ist für ein MG34, während die L-förmige Halterung neben der Heck Klappe für eine MP40 bestimmt war. Auf der linken Seite der Aufnahme sind verschiedene zusätzliche Halterungen für Ausrüstungsgegenstände zu erkennen.



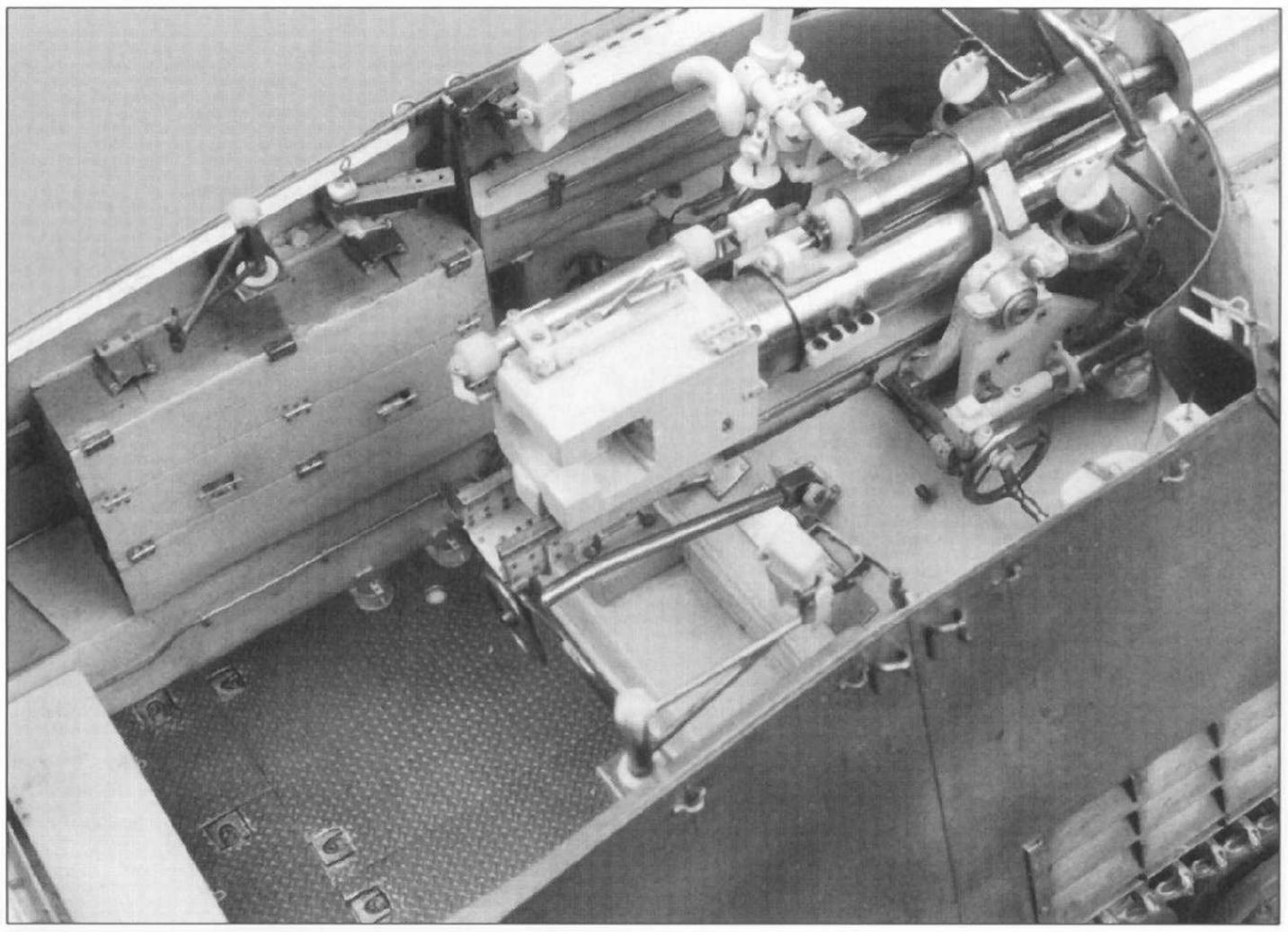
Observe the cradle clamp in the travel position
Beachte hier die Rohrzurrung in Transportposition.

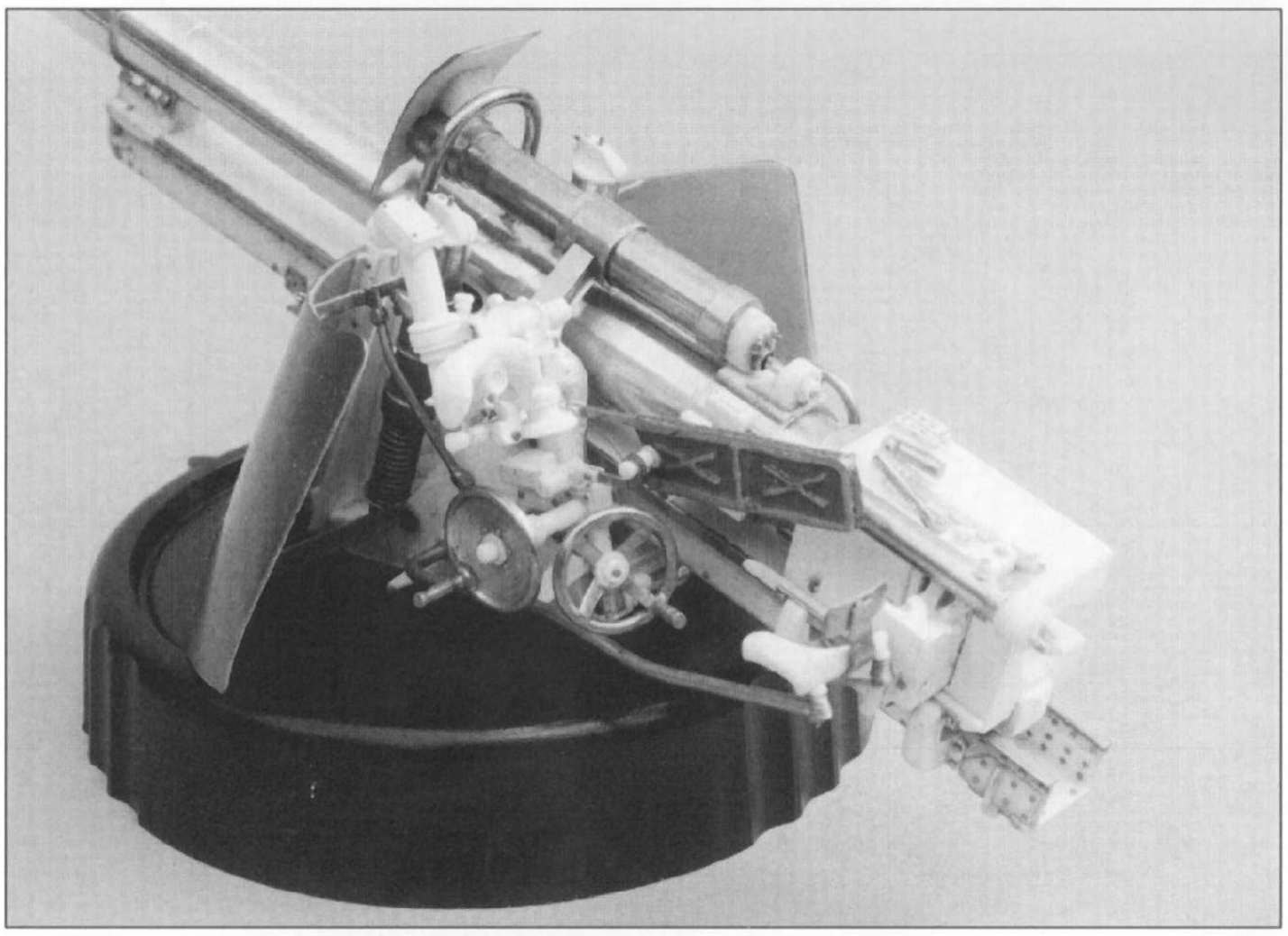


Similar photo to the last but in combat mode.
Gleiche Ansicht wie zuvor, nun allerdings in Kampfposition.

„Nashorn“ (Sd.Kfz. 164)

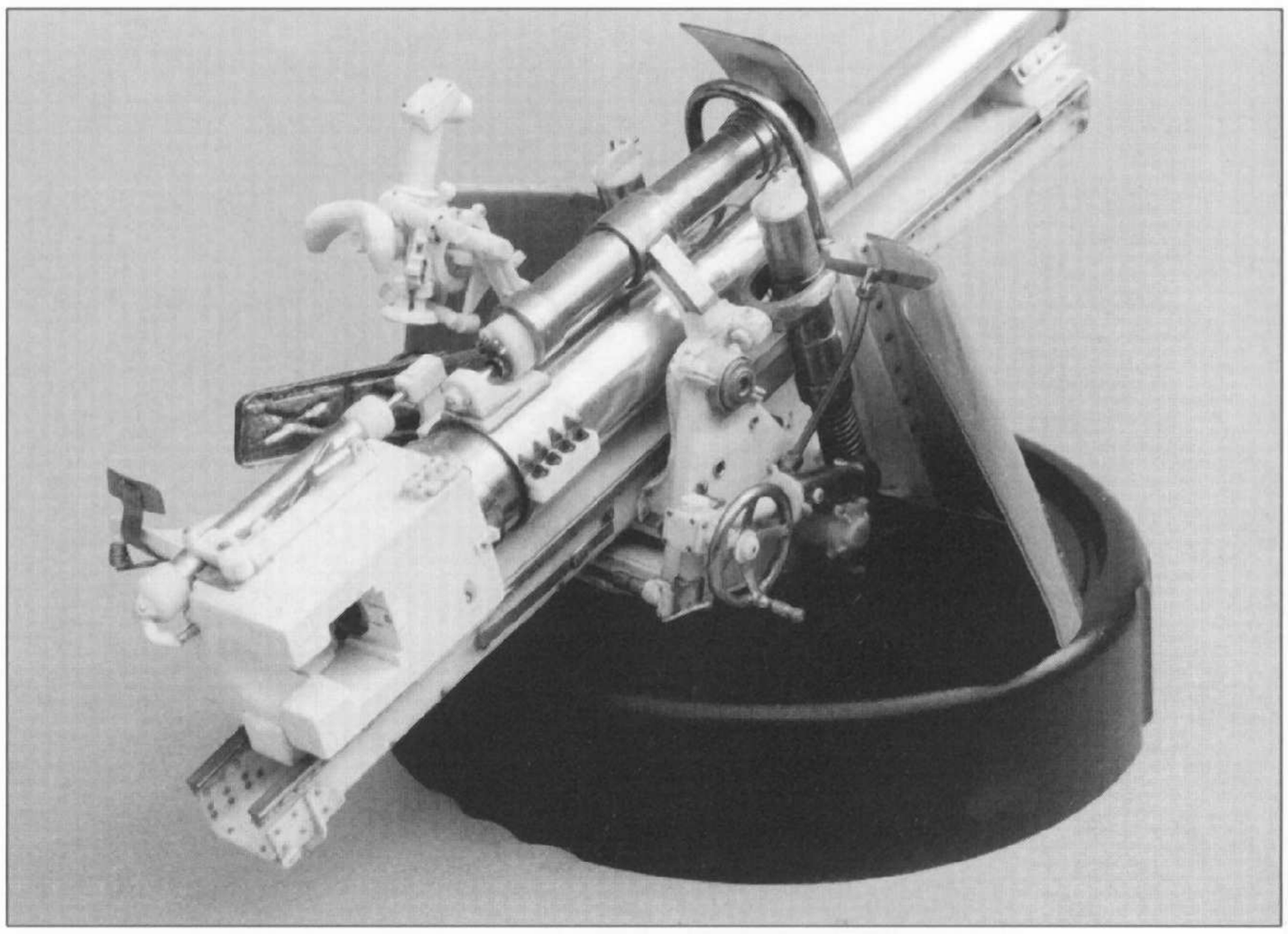
Overhead view of the right side. The use of brass and plastic is a most success combination that provides finesse and accuracy at the 1:35 scale.
Gesamtansicht der rechten Seite. Der Einsatz von Plastik und Messing ist eine sehr erfolgreiche Kombination, die für eine exzellente Detaillierung und Originalgetreue im Maßstab 1:35 sorgt.





The gun removed and the left side detail is visible. Observe on the right curved shield the lamination of thin plastic and brass, laminated with epoxy glue.
Das aus dem Modell entnommene Geschütz gibt die Ansicht der linken Seite preis. Beachte auf der rechten gebogenen Seite des Geschützschildes die Verbindung von Messing und dünnem Plastik, verklebt mit Epoxykleber.

As last, but the right hand side of the gun. The experiment with metals and plastics should not be feared and as can be seen from these photographs produces a model of incalculable beauty.
Zum Abschluss die rechte Seite des Geschützes. Die Verbindung von Plastik- und Metallsheet führt, wie auf diesen Fotos zu sehen, zu einem Modell von unschätzbarer Detailgenauigkeit.



The towed 8.8 cm PaK 43/41

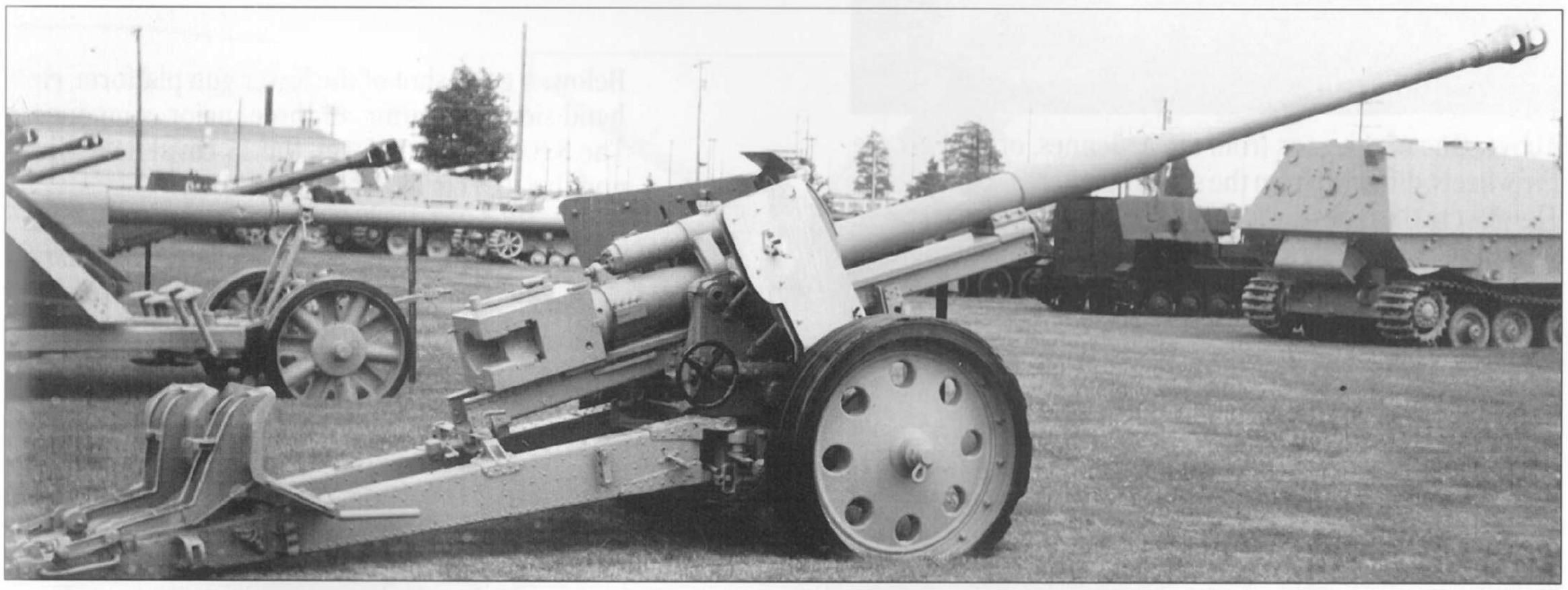
There are a number of surviving towed 8.8cm PaK43/41s'. There are three in particularly good condition, whilst others, notably in the Ardennes have important parts missing. As is usual with captured ordnance the sighting mechanisms are all missing. The three best examples are to be found in the Aberdeen Proving Ground (USA), Bovington Tank Museum (UK) and the St. Petersburg Artillery Museum (R). A number of other examples are to be found in other Museums, housed either internally or exposed to the elements. Due to the weight of the ordnance the minimum prime mover would need to have been the Sd.Kfz. 7, or the Schwerer Wehrmachtsschlepper SWS.

The Aberdeen Proving Ground ordnance is coded (APG); Bovington Tank Museum (B), Clervaux, Luxembourg (CL), Heiderscheid, Luxembourg (HL)

Die gezogene 8,8 cm PaK 43/41

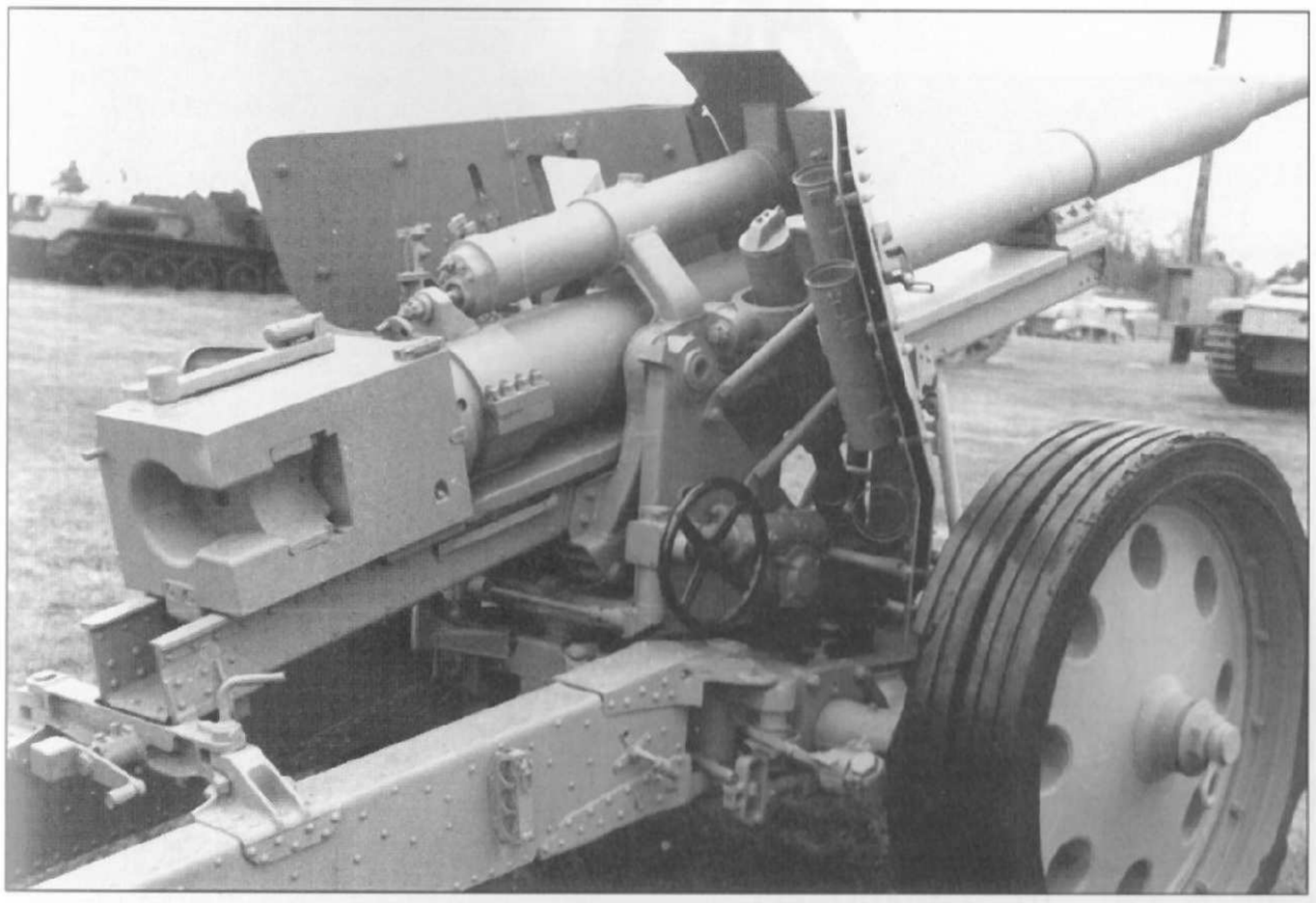
Es gibt noch eine Reihe erhalten gebliebener 8,8 cm Pak 43/41. Drei dieser Geschütze befinden sich noch in einem guten Zustand, während vor allem die in den Ardennen stehenden Geschütze nur noch unvollständig vorhanden sind. Gemeinsam ist ihnen allen, daß die optischen Richtmittel fehlen. Die besterhaltenen Exemplare befinden sich in Aberdeen Proving Ground (USA), Bovington Tank Museum (UK) und dem St. Petersburger Artillerie Museum (R). Einige weitere Exemplare finden sich in sonstigen Museen und Gedenkstätten, zum Teil unter freiem Himmel ausgestellt und dort der Witterung ausgesetzt, teilweise aber auch geschützt in Hallen. Aufgrund des Gewichts der Geschütze wurde zum Transport mindestens eine 8to Zugmaschine Sd.Kfz. 7 oder ein Schwerer Wehrmachtsschlepper SWS benötigt.

Fotos aus Aberdeen tragen die Abkürzung (APG), Bovington Tank Museum (B), Clervaux, Luxemburg (CL) und Heiderscheid, Luxemburg (HL).



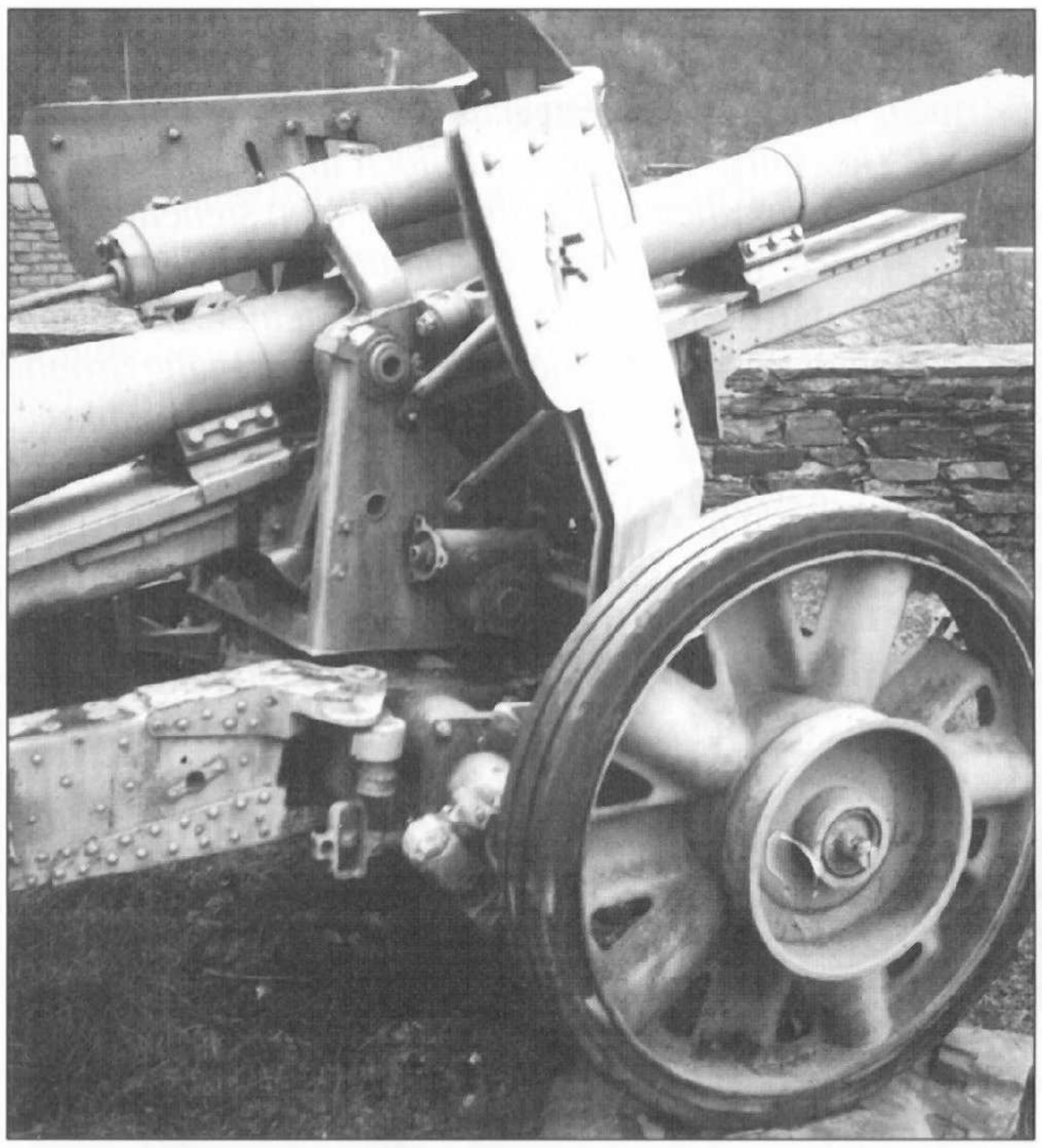
Good overall photo of the right side of Aberdeen's gun. In the background is the replacement of this gun, the superb 8.8 cm PaK43. (APG)

Gesamtansicht des Geschützes in Aberdeen. Im Hintergrund ist der Nachfolger dieser Waffe, die exzellente 8,8 cm Pak 43 zu sehen. (APG)

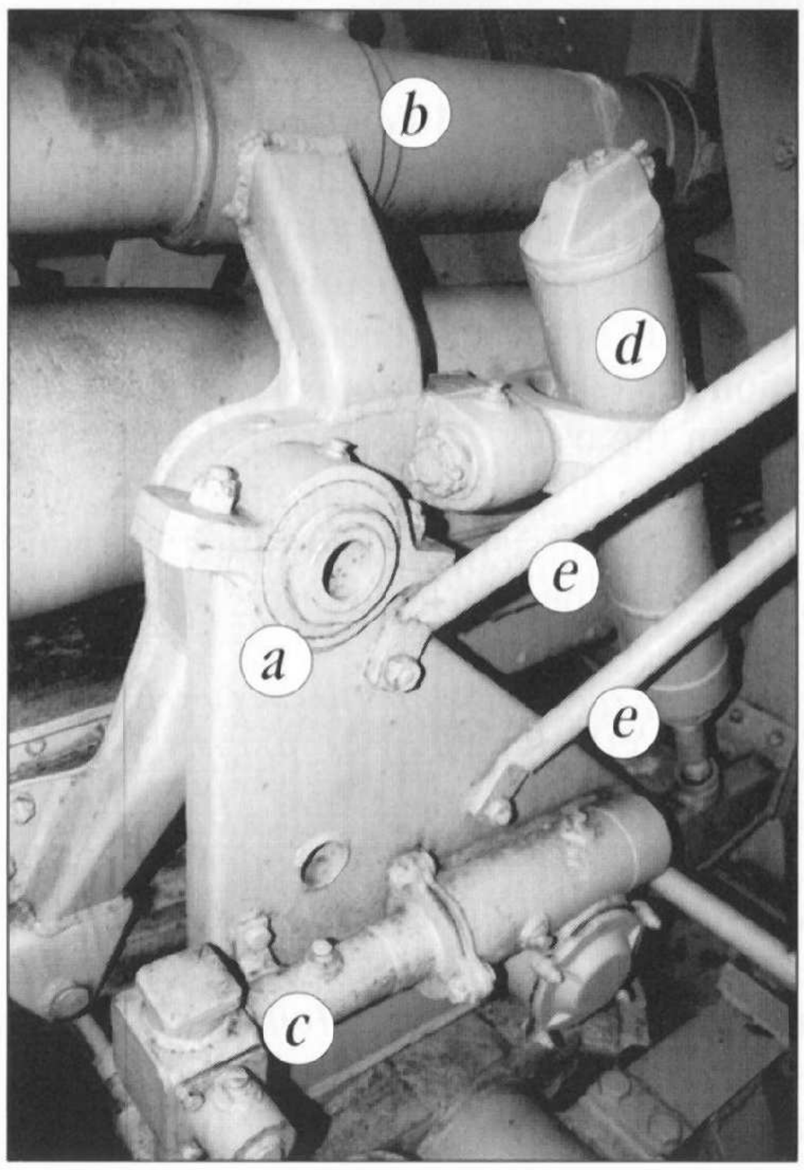


Close up of the right hand side. Note that this gun has the auxiliary elevating wheel, as does both the St. Petersburg and Bovington gun. Museum guns from the Ardennes do not have this facility, perhaps by the end of 1944 this had been deleted from the production run (?) In the bottom of the photo, left of centre on the trails, is the barrel cleaning rod bracket. Despite fifty years in the open, the tubes which contained the sighting optics are still in good condition behind the right hand spaced armour gun shield. (APG)

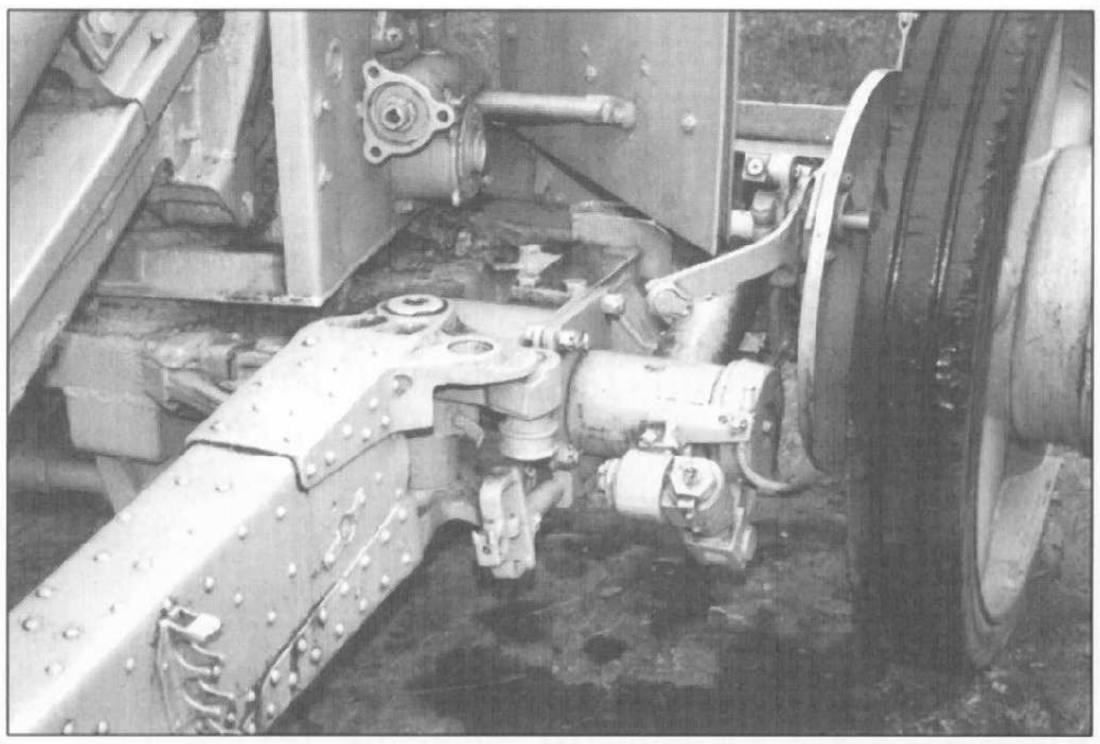
Nahansicht der rechten Seite. Dieses Geschütz hat, wie auch die Exemplare in St. Petersburg und Bovington, ein Handrad der Hilfshöhenrichtmaschine. Bei den in den Ardennen ausgestellten Exemplaren fehlt dieses Rad. Möglicherweise wurde ab Ende 1944 auf dieses Handrad verzichtet. Auf dem Geschützholm sind Teile der Halterungen der Rohrreinigungsstangen zu sehen. Trotz der Tatsache, daß das Geschütz über 50 Jahre im Freien gestanden hat, sind die innen am zweiteiligen Geschützschild befestigten runden Behälter für die Optiken noch immer in gutem Zustand. (APG)



Above: One of the guns from the Ardennes, of interest are the wheels, different from the standard 15 cm sFH18 wheels. These were the type used on the later PaK 43, whether these were fitted as standard (late 1944) or were added after the war is unknown. Observe the absence of the auxiliary elevating wheel. (CL)
Oben: Eines der Geschütze in den Ardennen. Von besonderem Interesse sind die Geschützräder, die nicht den Rädern einer 15 cm sFH18 entsprechen. Stattdessen handelt es sich um die Eisenräder mit Vollgummibelag der später eingeführten 8,8 cm Pak 43. Es ist nicht bekannt, ob die letzten noch produzierten 8,8 cm Pak 43/41 auch diese Räder erhalten haben, oder ob diese später (möglicherweise auch nach dem Krieg) nachgerüstet wurden. Interessant ist auch das Fehlen des Handrades der Hilfshöhenrichtmaschine. (CL)

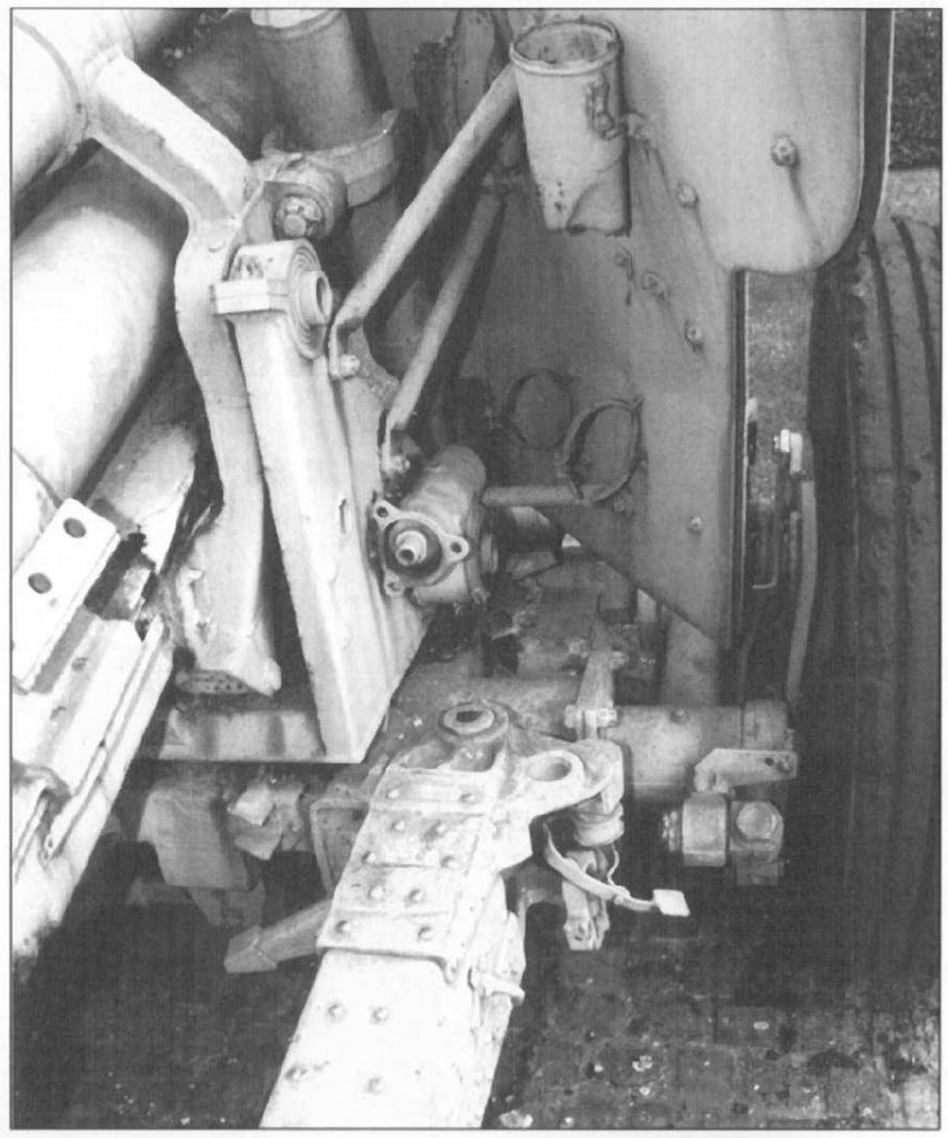


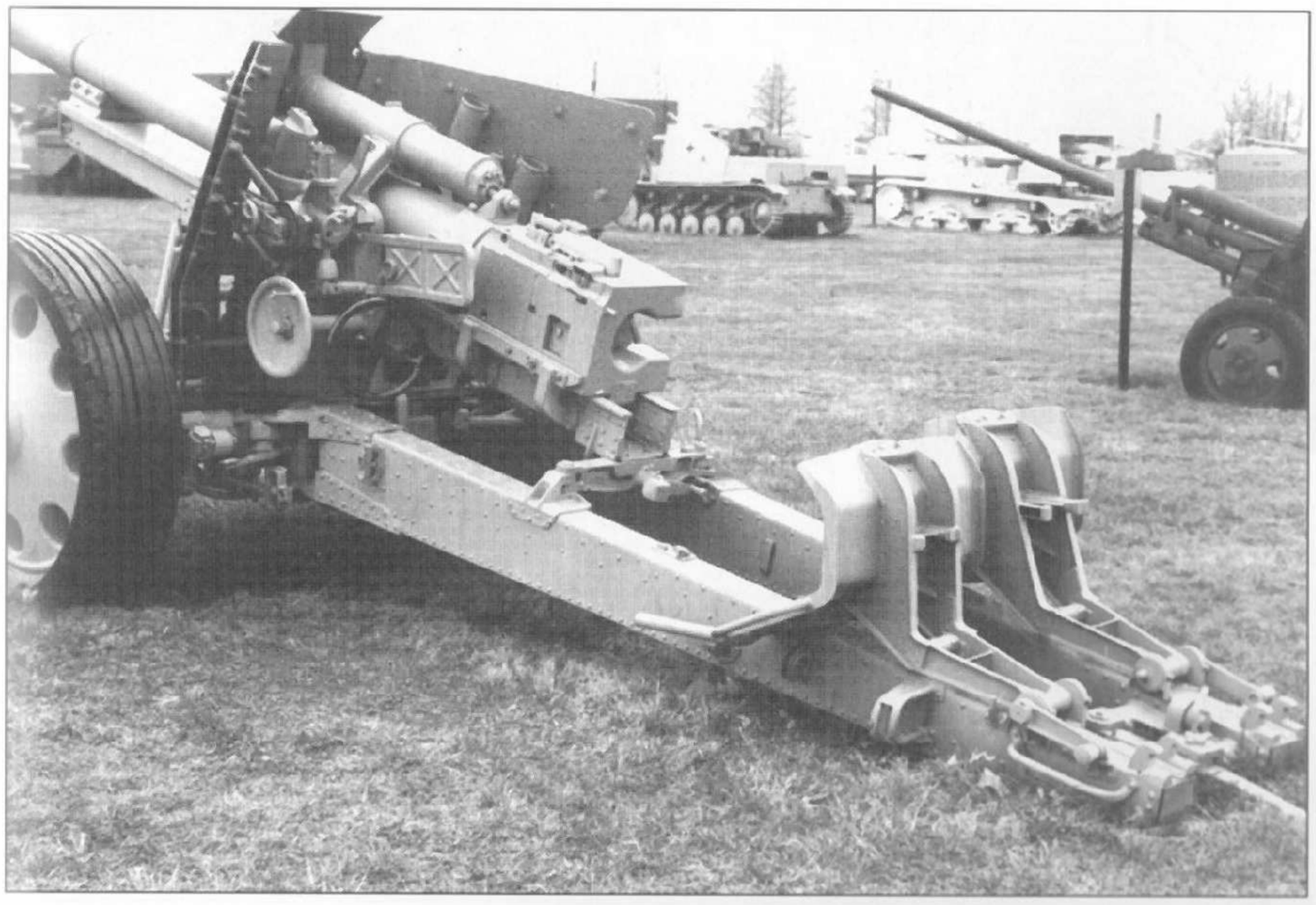
Bovington's right hand side gun platform (B)
a) Trunnion bearing b) Pneumatic recuperator
c) Auxiliary elevating mechanism d) Equalibrator
e) Shield supports.
Blick auf die rechte Seite der Geschützlafette (B)
a) Schildzapfen b) Luftvorholer
c) Hilfshöhenrichtmaschine d) Ausgleicher
e) Geschützschildstrebe



Above: Close up of the Clervaux gun. Observe the different rear face of the Wheel. (CL)
Oben: Detailaufnahme des Geschützes in Clervaux. Beachte das unterschiedliche hintere Profil des Rades. (CL)

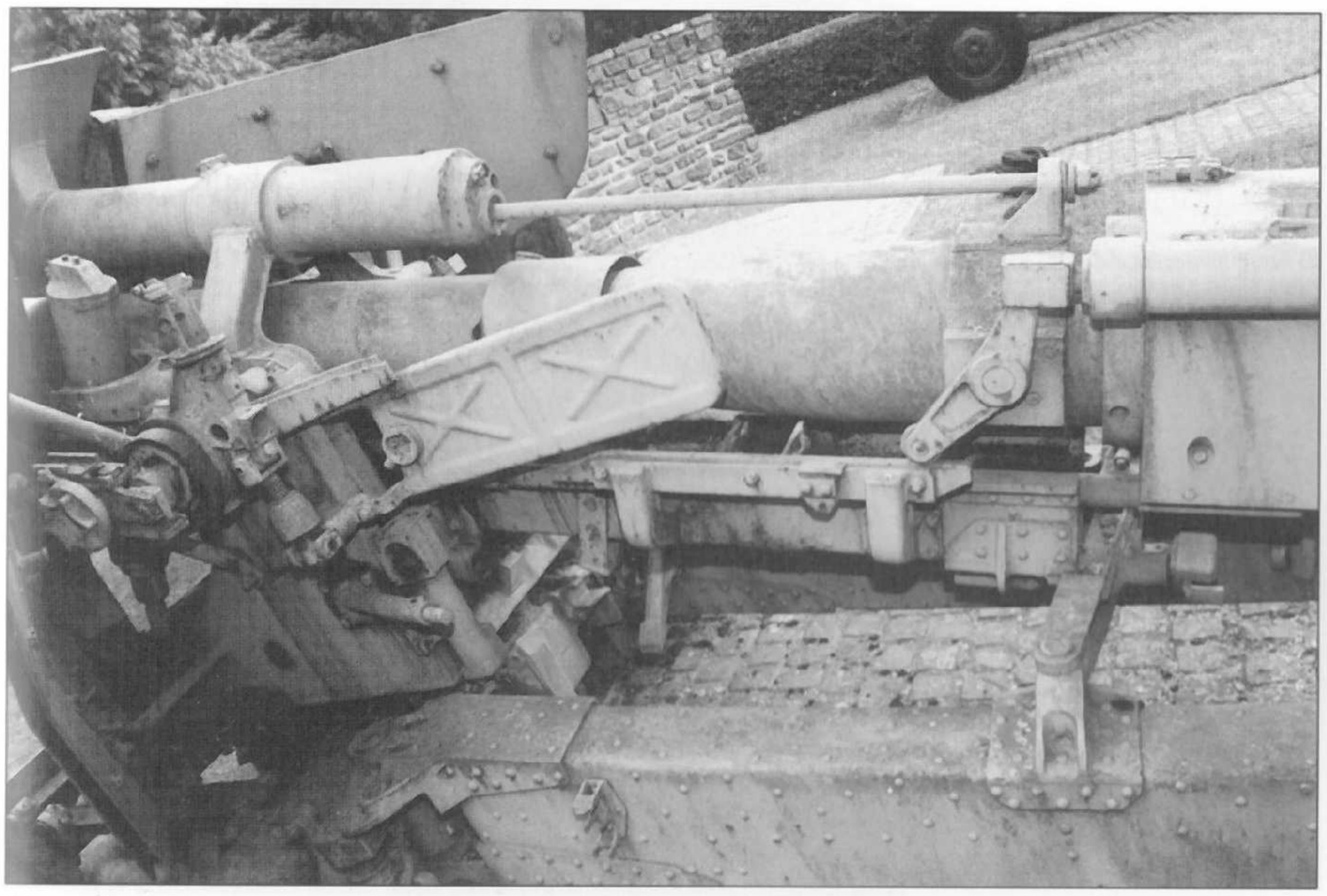
Below: A good shot of the lower gun platform, right hand side illustrating all three major components. The 8.8 cm gun platform, the 15 cm sFH18 wheels and the 10.5 cm lFH18 trails (HL)
Unten: Blick auf die Unterlafette mit allen drei wichtigen Einzelkomponenten dieses Geschützes, der 8,8 cm Lafette, den Rädern der 15 cm sFH18 und den Holmen der 10,5 cm lFH18. (HL)



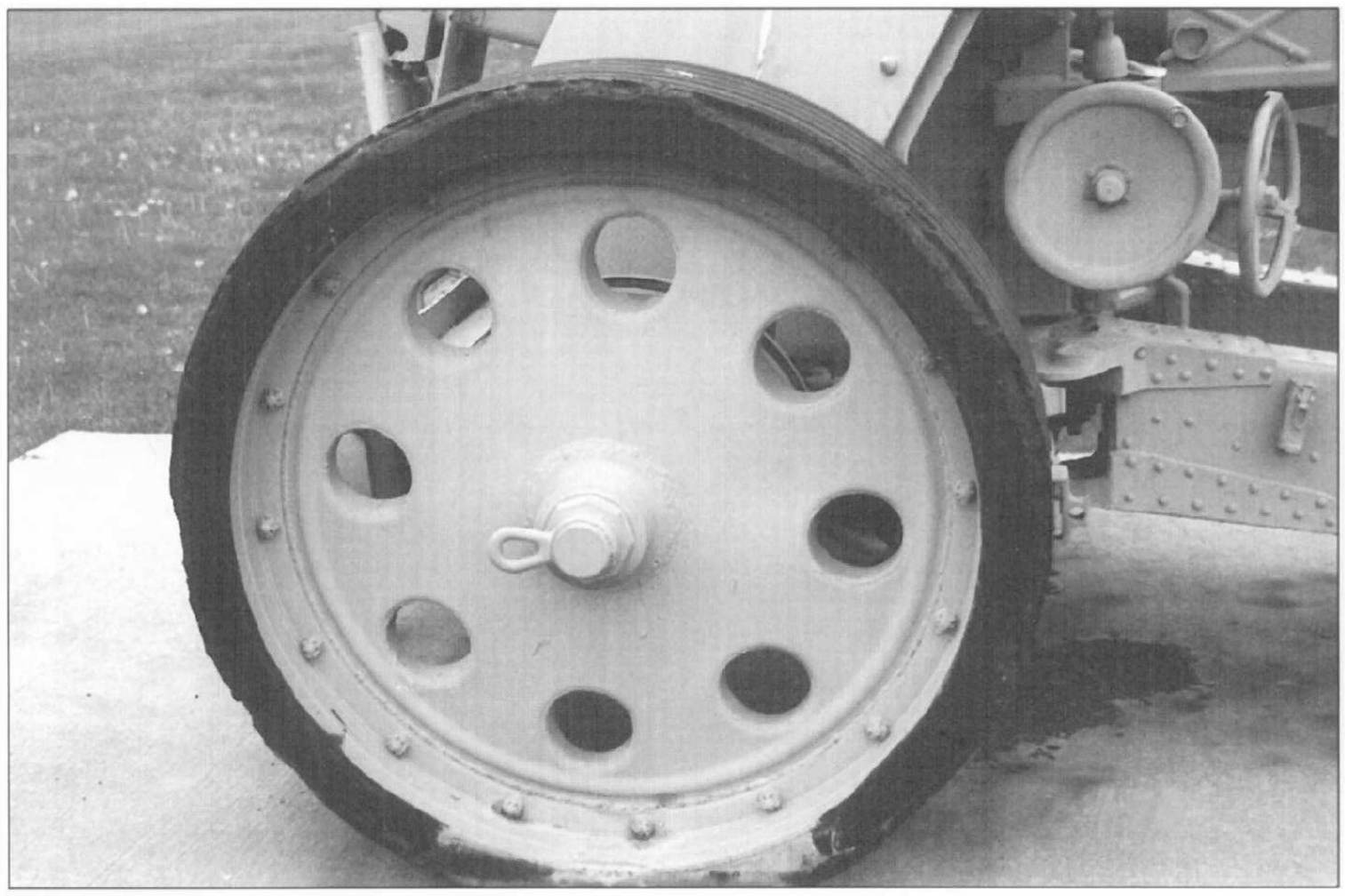


Left hand side of Aberdeen's gun, which remains largely intact. The trails of the 10.5 cm lFH18 can be clearly seen.
Blick auf die linke Seite des Geschützes in Aberdeen, welches noch vollständig erhalten ist. Die Holme der 10,5 cm lFH18 sind hier gut zu erkennen. (APG)

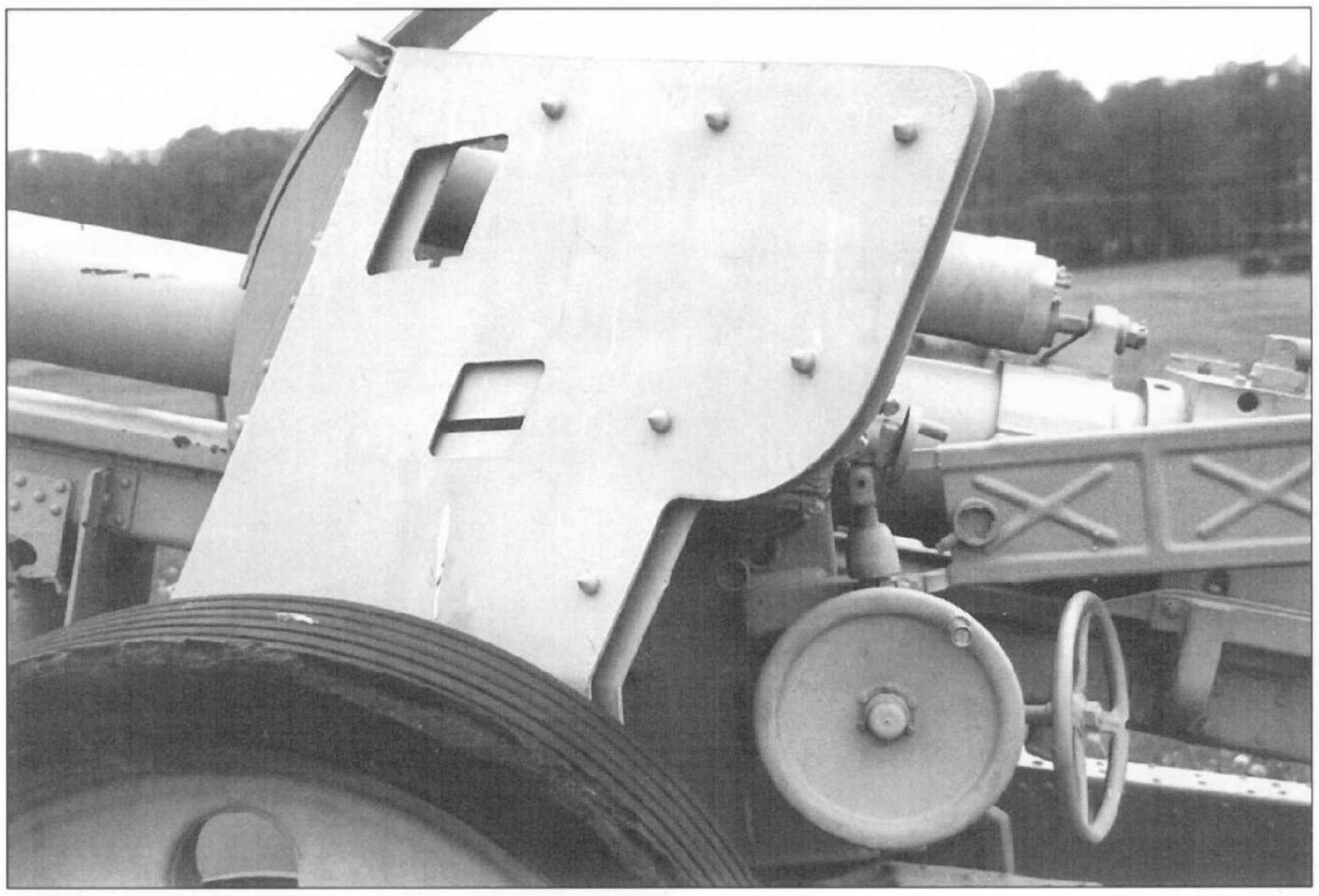
Close up of the left hand side of the gun. Of note is the width of the 15 cm sFH18 wheels. Observe that the breech mechanism spring case is missing. (APG)
Nahaufnahme der linken Geschützseite. Von Interesse ist die hier gut zu erkennende Breite der Räder der 15 cm sFH18. Beachte, daß der Verschlußbeweger hier fehlt. (APG)



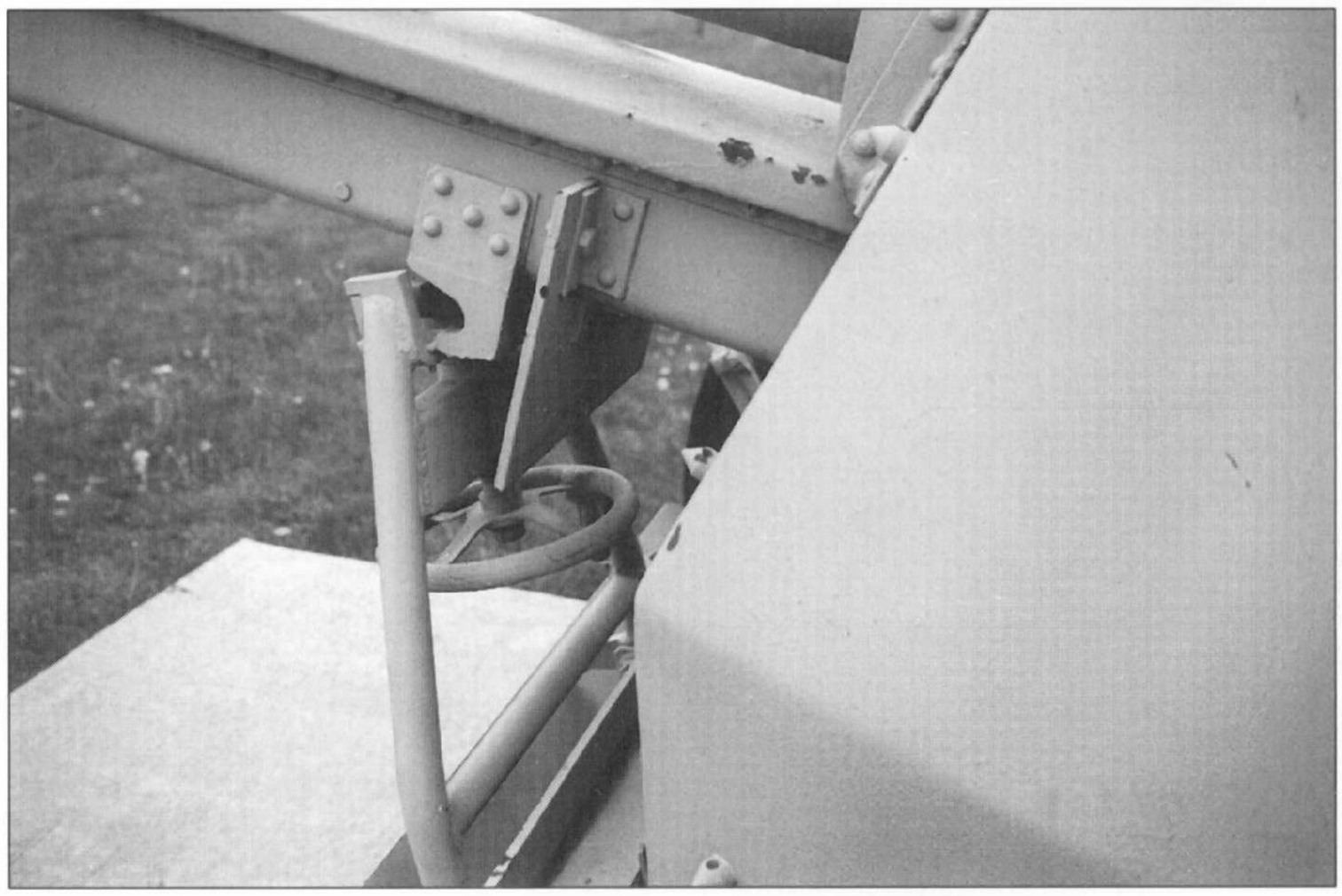
Left hand side of the Heiderscheid gun. The gun here is in full recoil. (HL)
Blick auf die linke Seite des Geschützes in Heiderscheid. Das Geschütz befindet sich in vollem Rohrrücklauf. (HL)



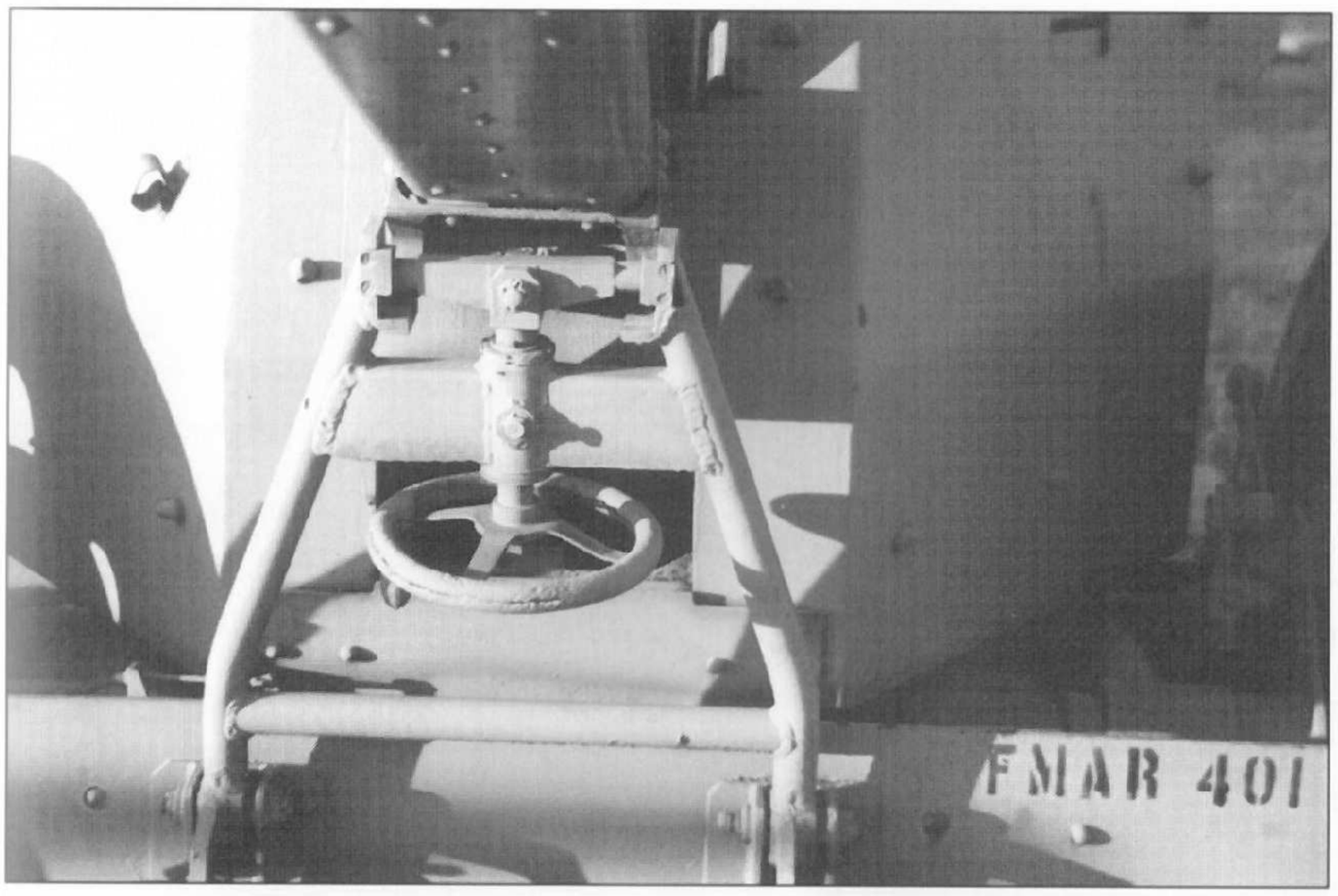
The standard 15 cm sFH18 wheel. (APG)
Geschützrad der 15 cm sFH18. (APG)



Left side of the gun shield with sighting apertures. Observe the breech's protective shield for the aimer, centre right, and elevating wheel with central firing button. The six cone headed bolts on the gun shield provided limited spaced armour protection. (APG)
Die linke Seite des Geschützschildes mit den Sichtöffnungen. Beachte das Schutzschild des Richtschützen und das Handrad der Höhenrichtmaschine mit dem Feuerknopf. Gut zu erkennen sind die sechskantigen Haltebolzen der Schottpanzerung des Geschützschildes. (APG)

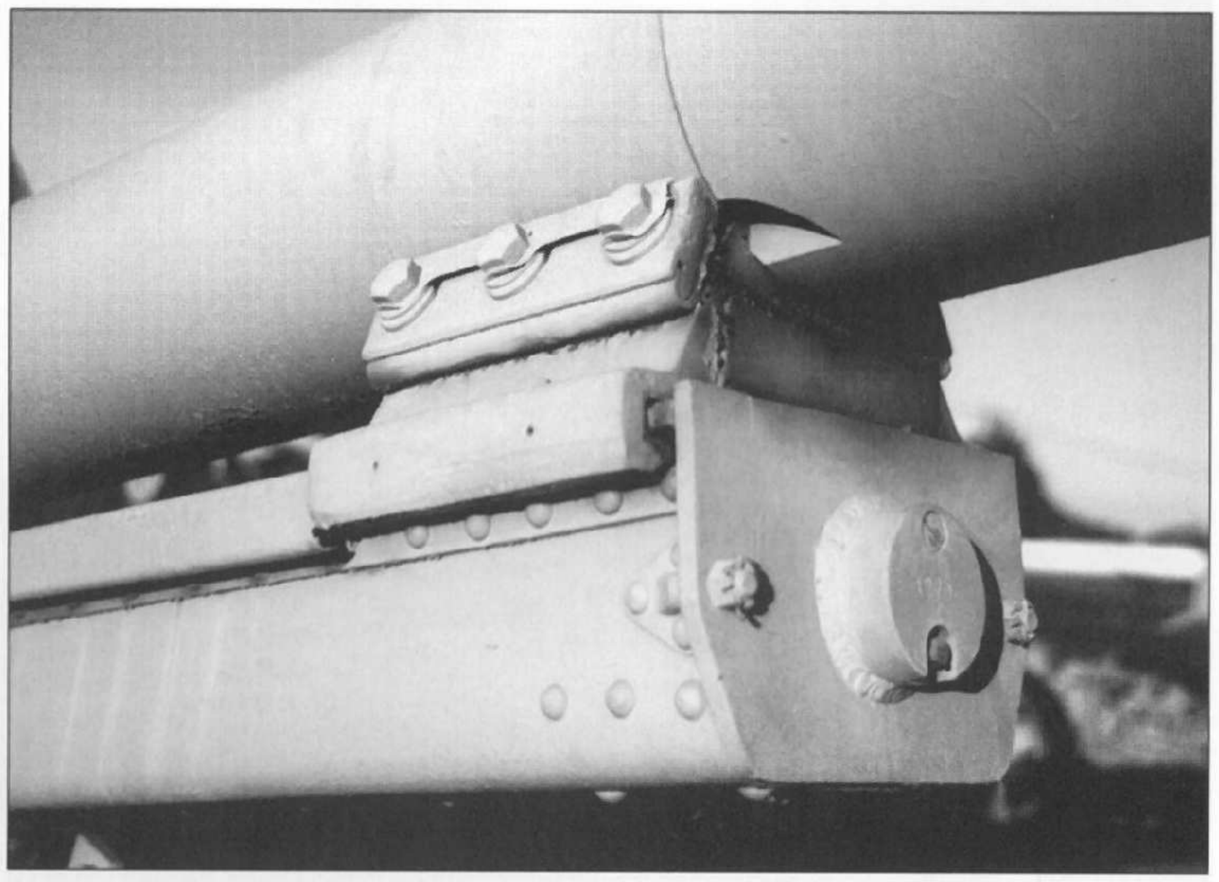


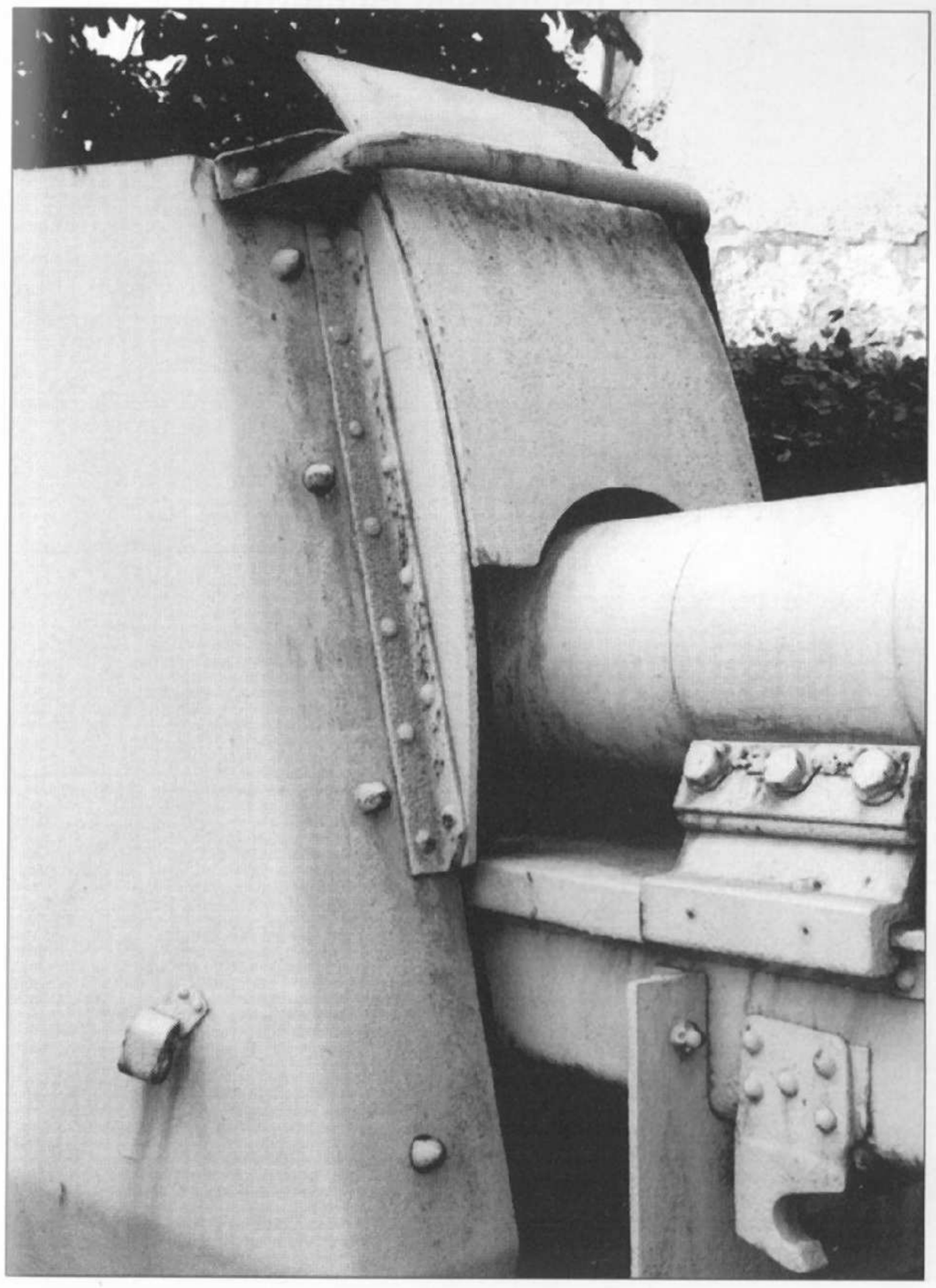
Viewed from the left side of the gun showing the shield and forward cradle cramp when being towed. (APG)
Blick von links auf das Geschützschild und die vordere Geschützzurrung in Transportstellung. (APG)



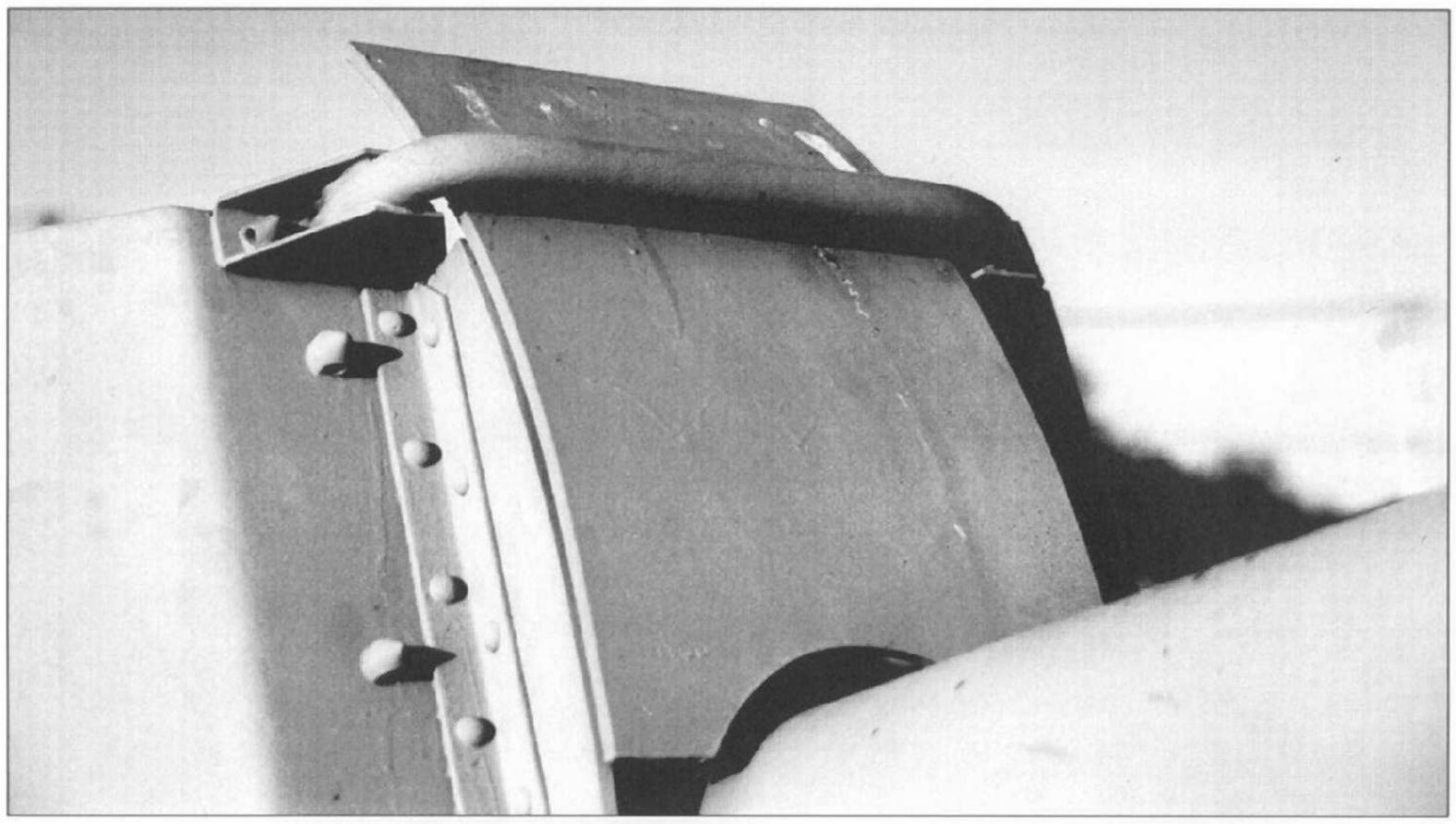
Viewed from the front, the forward towing clamp is clearly visible. (APG)
Blick von vorne auf die vordere Geschützzurrung. (APG)

Right side of the cradle trough, observe the bolted barrel attachment and recoil brake cover. (APG)
Blick auf die rechte Seite des Wiegentrogs, beachte hier die geschraubte Verbindung zum Geschützrohr und die Abdekkung der Rohrrücklaufbremse. (APG)

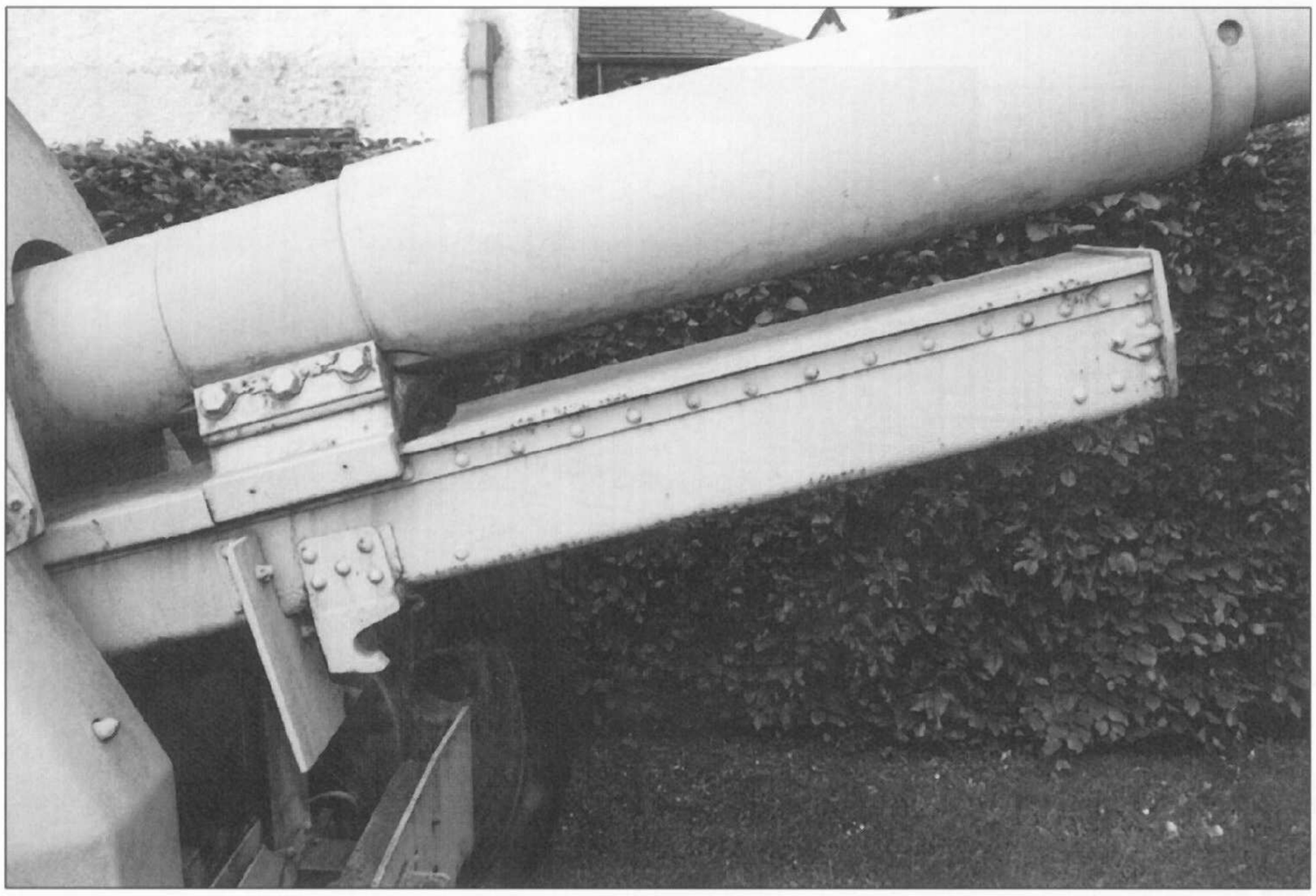




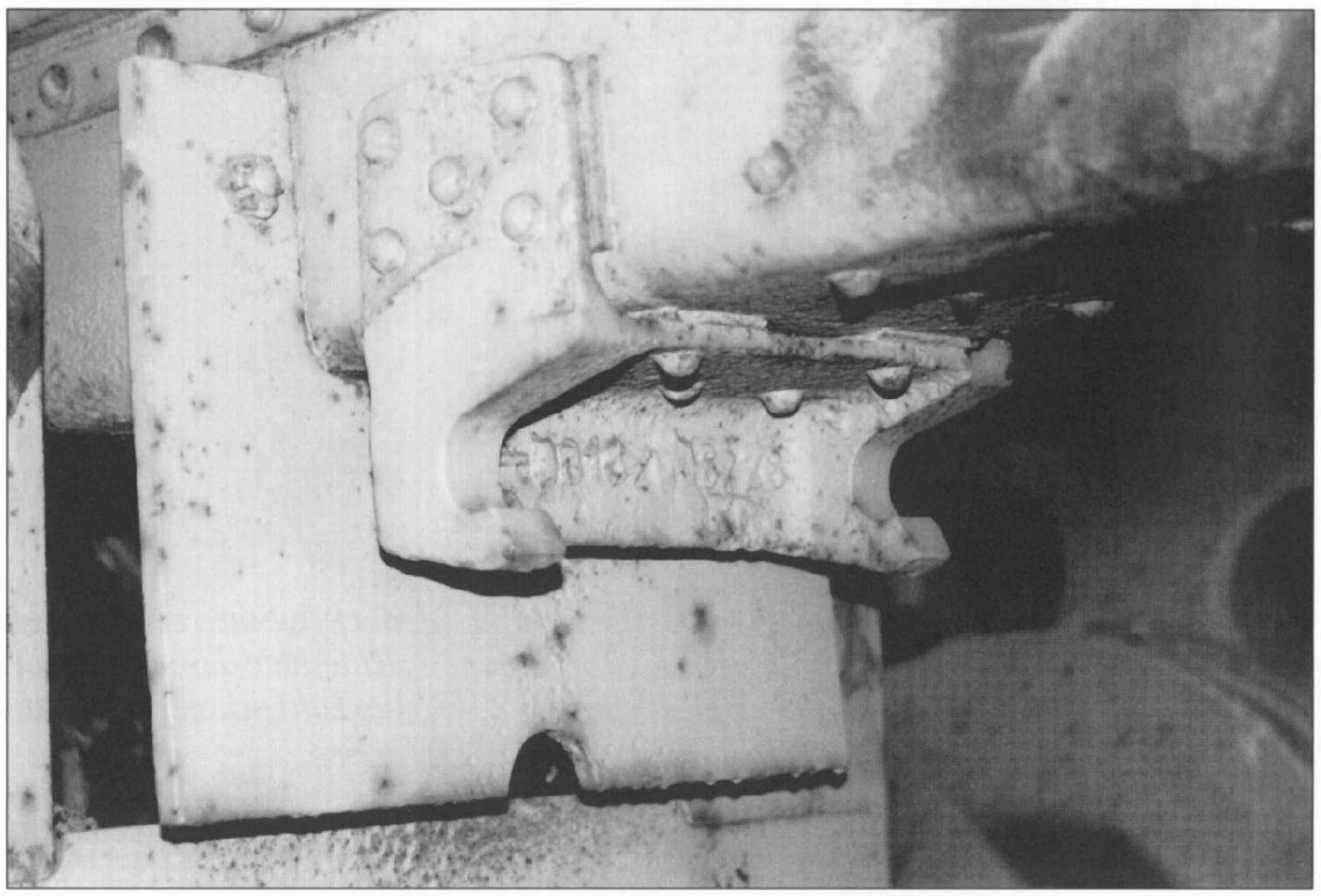
Excellent view of the right hand junction between the gun shield and barrel. Observe the sliding central shield that protected the recuperator and in the extreme lower right, the forward cradle clamp. (HL)
Blick auf die rechte Verbindung von Geschützschild und -rohr. Beachte hier das sich mit dem Geschützrohr bewegende Schutzschild des Luftvorholers und unten rechts die vordere Geschützzurrung. (HL)



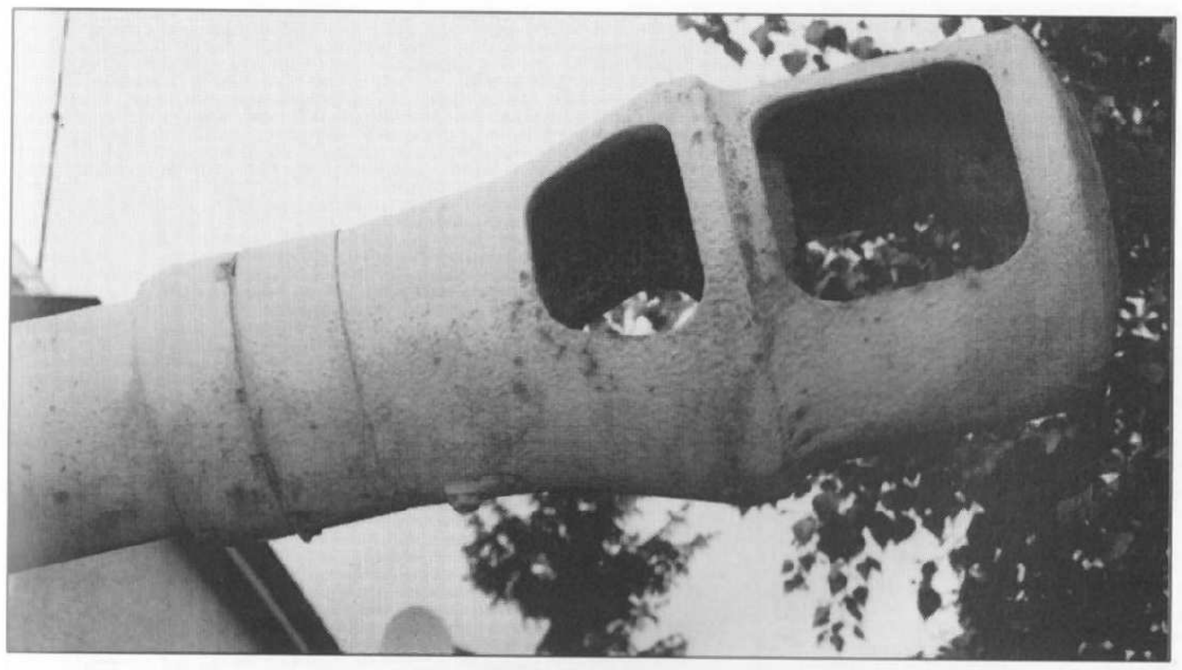
Close-up of the central sliding shield cover. (APG)
Nahaufnahme des mittleren beweglichen Schutzschildes. (APG)



Right side of the forward cradle and barrel joints. (HL)
Blick auf die rechte Seite der vorderen Geschützzurrung und der Rohrverbindungen. (HL)



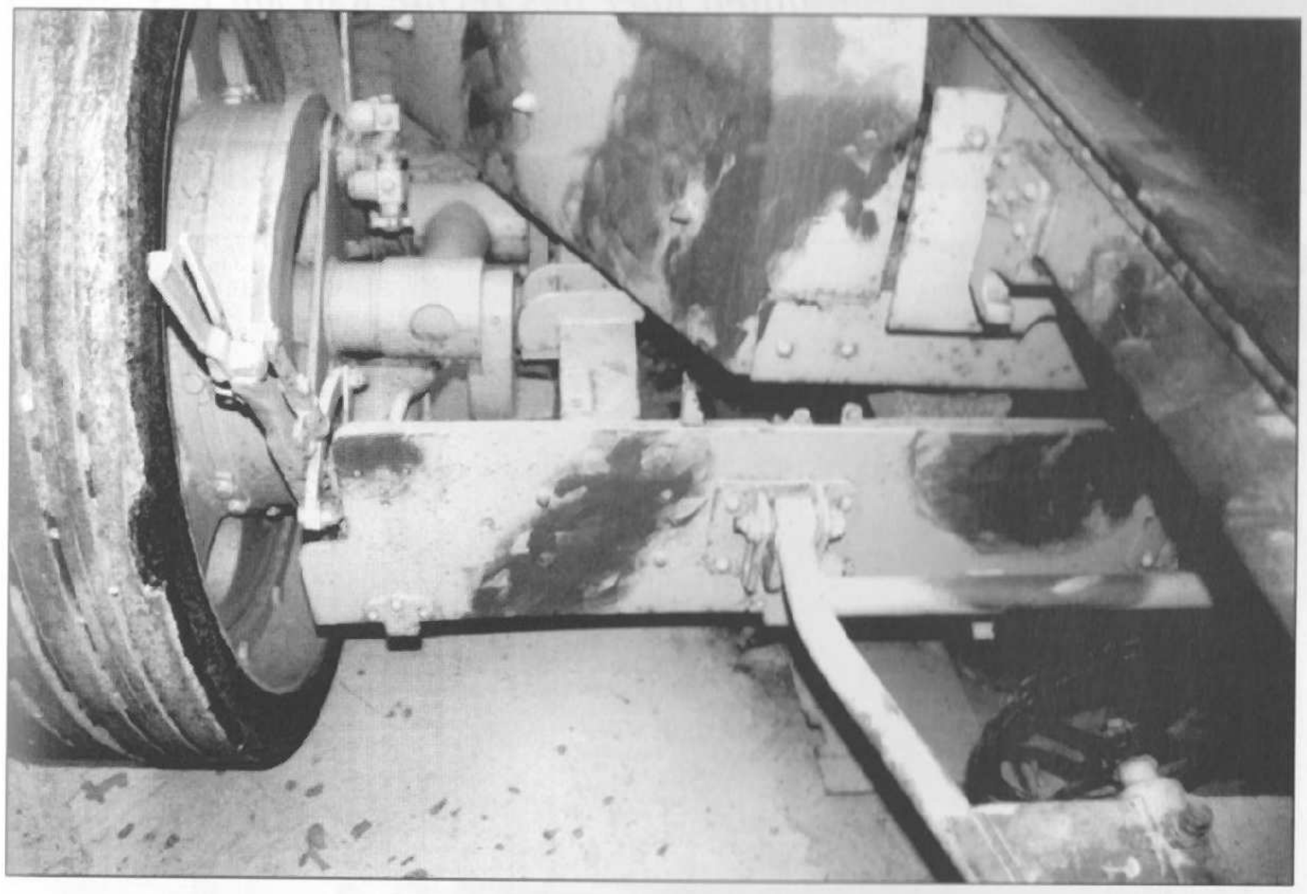
Close-up of Bovington's right side forward cradle clamp. (B)
Nahansicht der rechten Seite der Geschützzurrung in Bovington. (B)

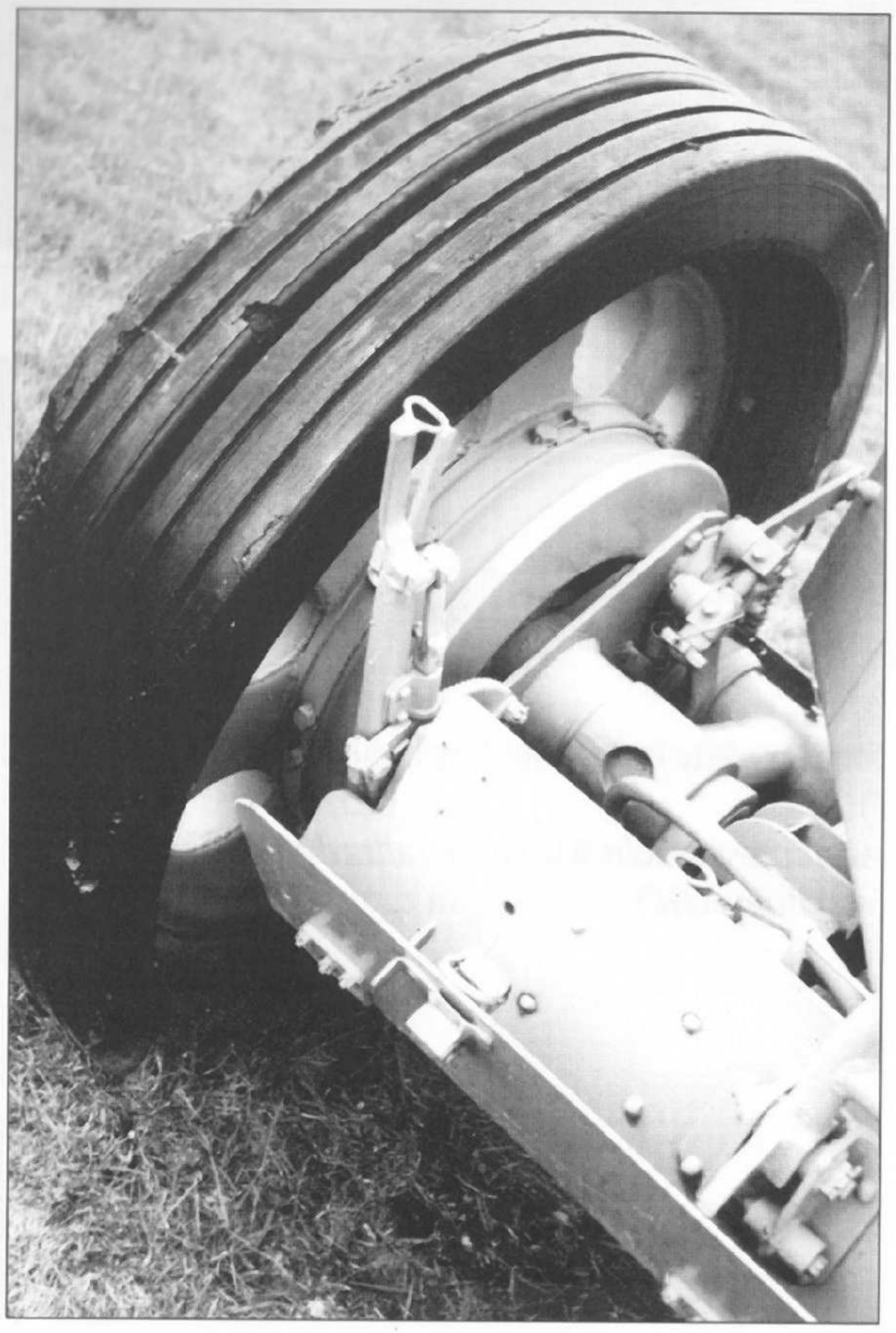


The muzzle brake. (HL)
Blick auf die rechte Seite der Mündungsbremse. (HL)

Below: Good overhead view of the recuperator's protective shield, also the spaced armour. To the bottom left is one of the two sighting apertures (HL)
Unten: Schutzschild des Luftvorholers und die Schott-panzerung des Geschützschildes. Links ist eine der beiden Sichtluken im Geschützschild zu erkennen. (HL)

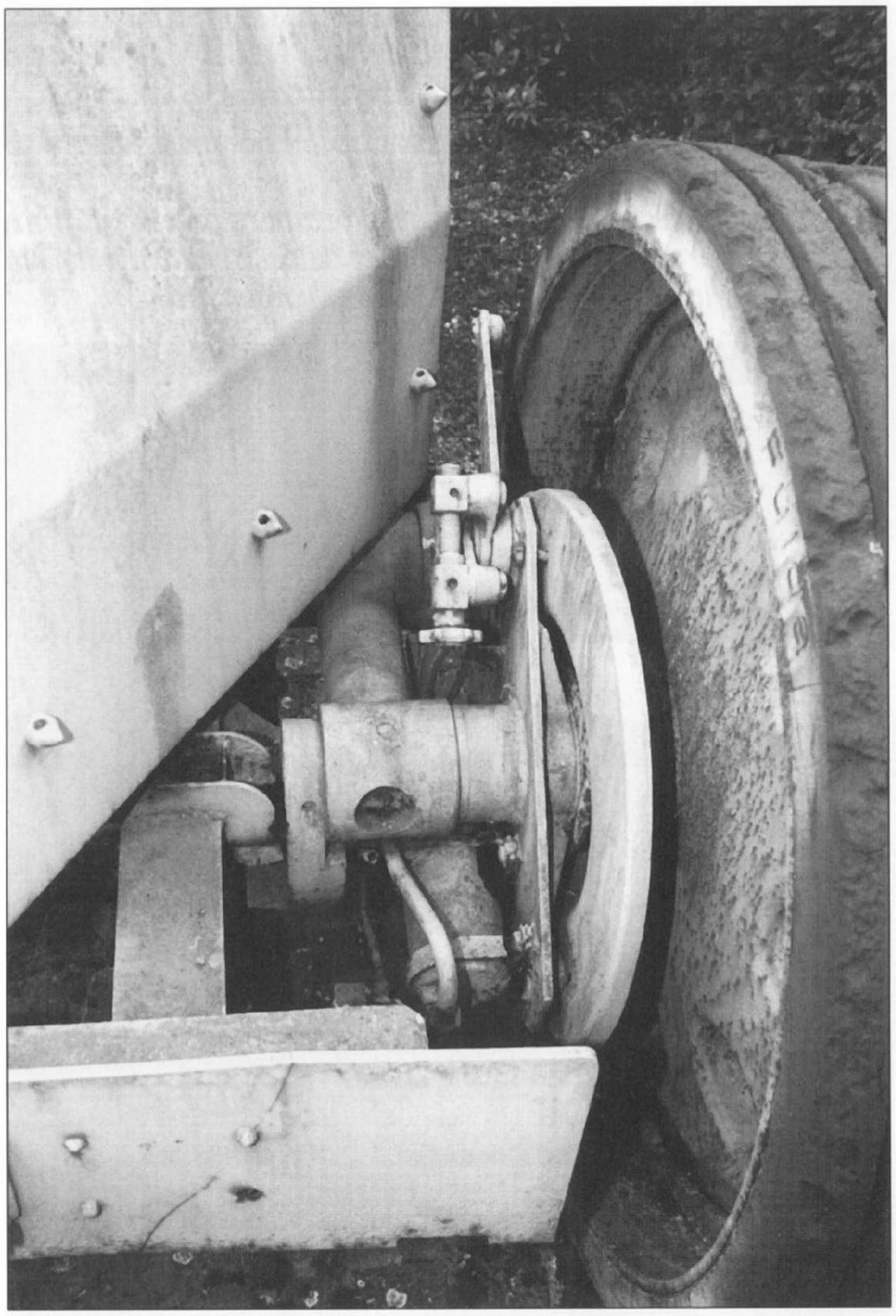
Below: Right lower side of Bovington's gun. Observe the lower protective plate that also carried the forward cradle clamp. The second part of the lower plate is missing. The lever to the central wheel drum was a hand brake. (B)
Unten: Rechte untere Seite des Geschützes in Bovington. Beachte die Reste des unteren Schutzschildes und die daran befestigte vordere Geschützzurrung. Die untere Platte dieses Schultzschildes fehlt. Bei dem an der mittleren Radtrommel befestigten Hebel handelt es sich um eine Handbremse. (B)

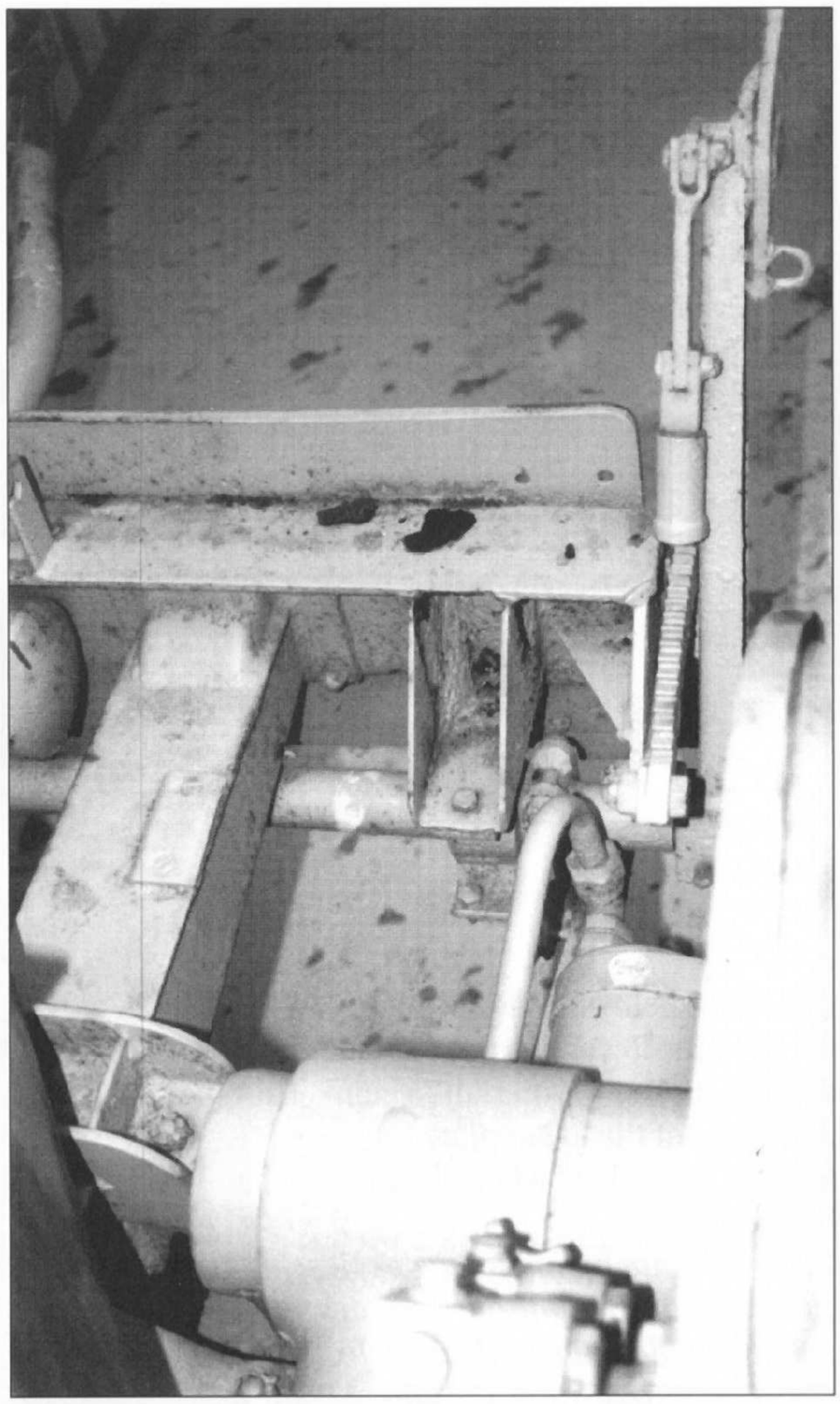




Right: Inner right hand wheel station. On Aberdeen's gun the hinged lower plate is still in place. (APG)
Rechts: Ansicht der Innenseite des rechten Rades. Bei dem Geschütz in Aberdeen ist die mit einem Scharnier befestigte untere Platte noch erhalten. (APG)

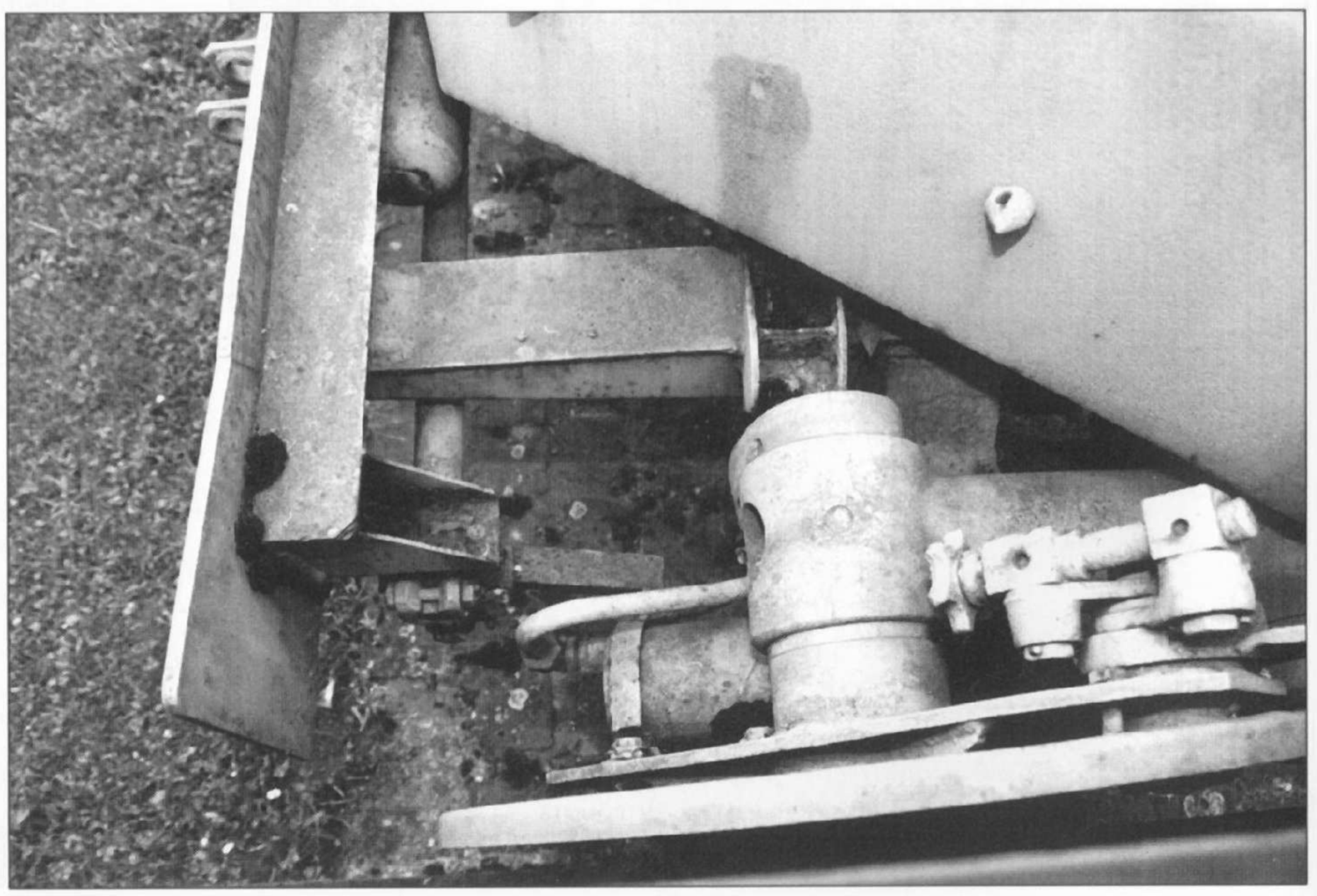
Viewed from the front, the left-hand wheel station. Again on the Heiderscheid gun the lower protective shield is missing. (HL)
Blick von vorne auf das linke Rad. Auch bei dem Geschütz in Heiderscheid fehlt die untere Hälfte des Schutzschildes. (HL)

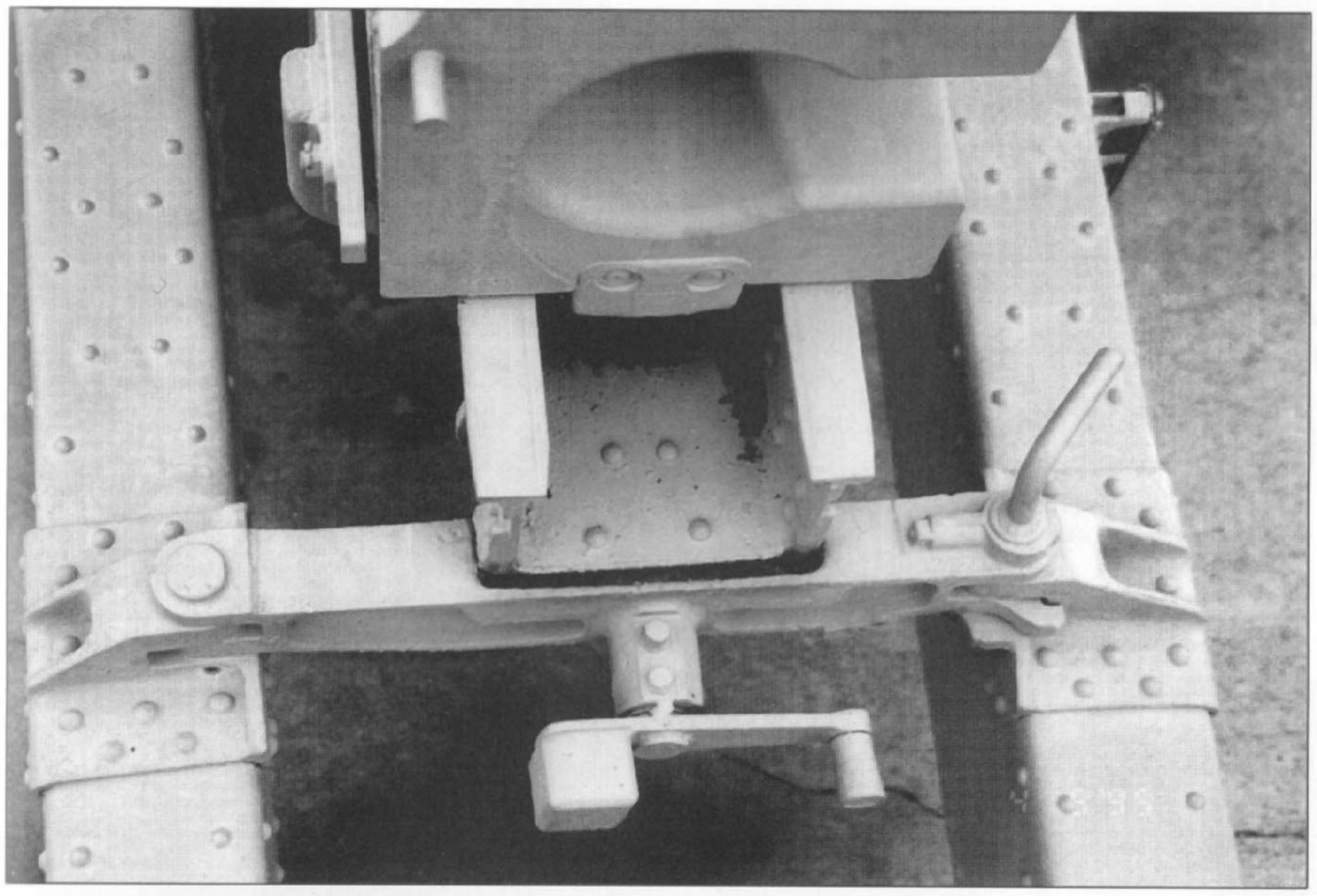




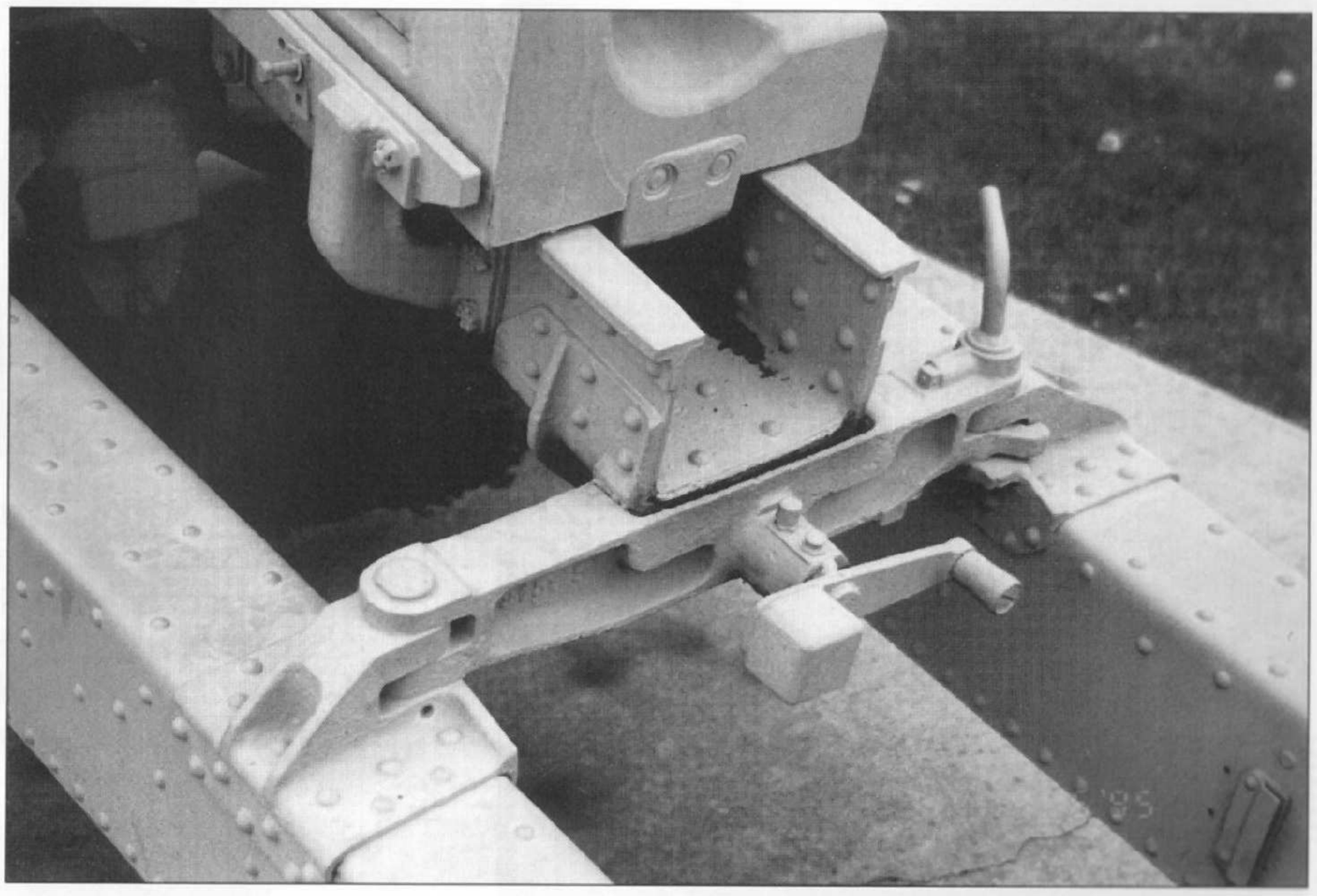
Viewed from behind the right hand wheel station looking forward, behind the lower protective shield. Observe the right hand brake with ratchet control. (B)
Blick von hinten über das rechte Rad auf das untere Schutzschild. Beachte die rechte Handbremse mit Ratsche. (B)

Similar view but of the left hand side. (HL)
Ähnliche Ansicht wie zuvor, allerdings von links. (HL)

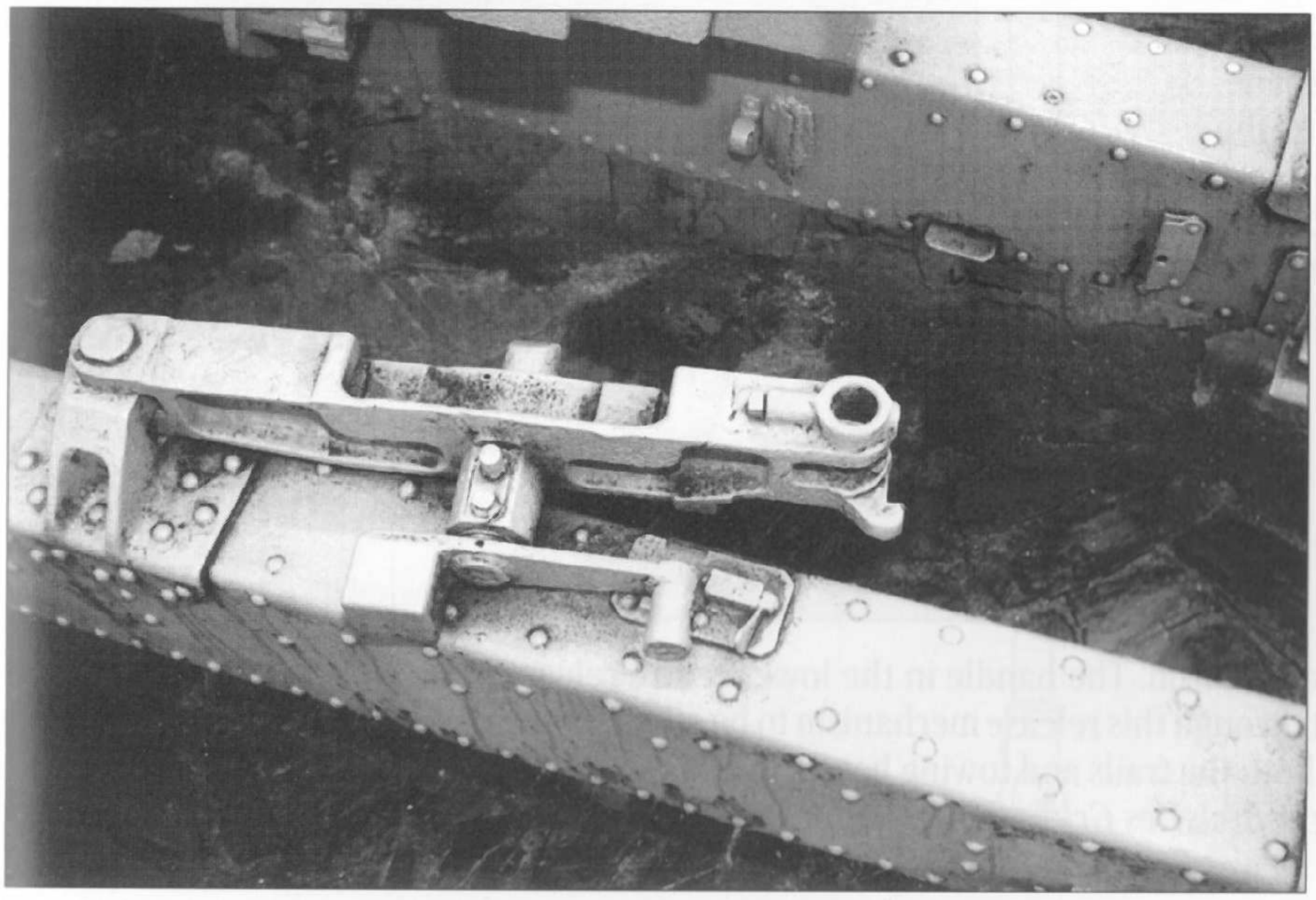




The rear cradle clamp. This was also assisting in locking the two trail legs together. (APG)
Die hintere Geschützzurrung. Sie diente auch dazu, die beiden Holme miteinander zu verbinden. (APG)

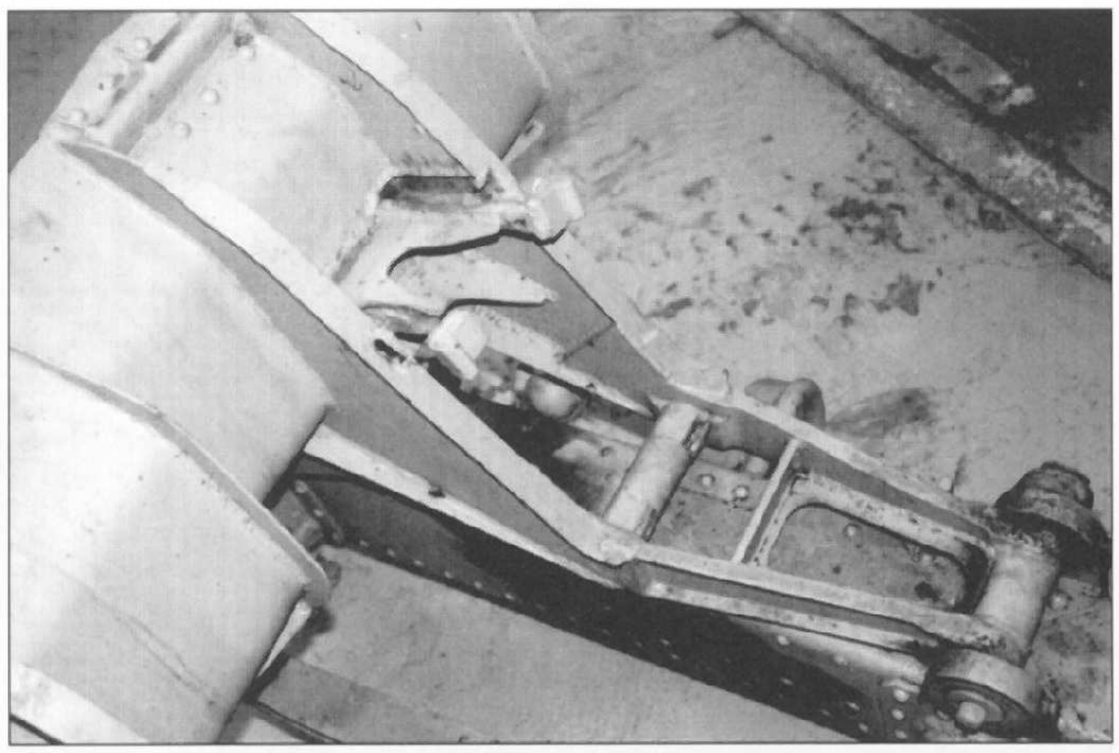


Another view of the locking mechanism. This worked by turning the centrally placed handle. (APG)
Ein weiterer Blick auf die Zurrung. Zum Verschließen mußte der mittlere Hebel gedreht werden. (APG)

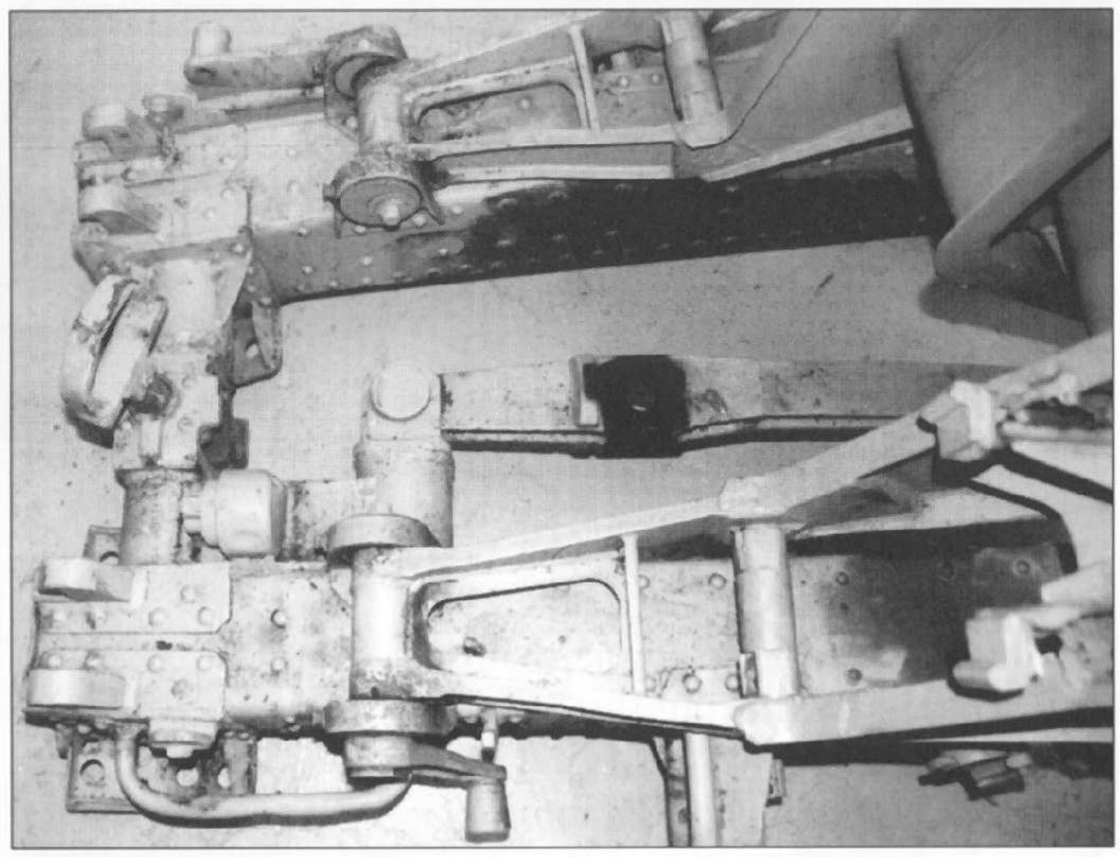


Same piece of equipment but in the released position (CL)
Ein weiterer Blick auf die Zurrung, dieses mal allerdings in gelöstem Zustand. (CL)

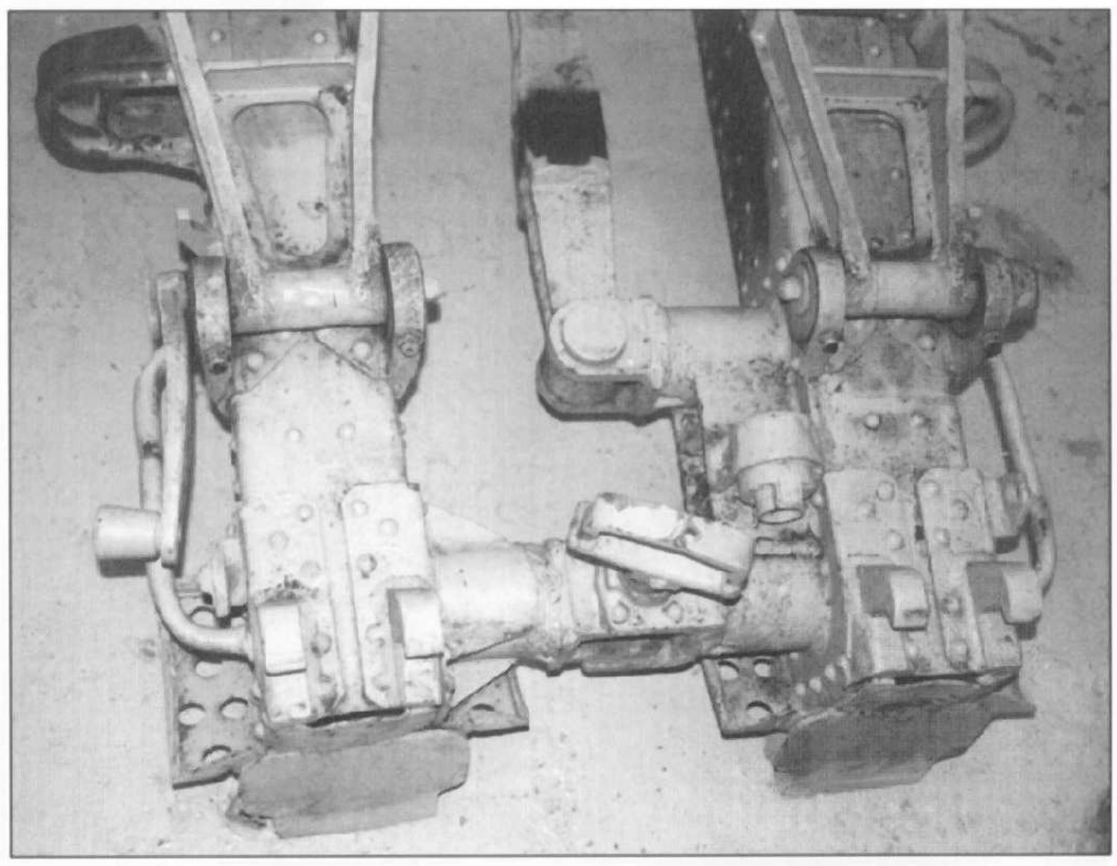
Right: The large recoil absorbing rear spades of the 10.5 cm lFH18 are apparent. These are hinged in the towing position but once unlimbered they folded back into the recoil position. Observe in the bottom right, the large pin that transferred the energy back to the right spade. (B)
Rechts: Hier sind die großen Erdsporne der 10,5 cm lFH18 gut zu erkennen, die den Rückstoß des Geschützes auffingen. Beim Transport waren sie eingeklappt, aber sobald sie gelöst wurden, fielen sie nach hinten, um den Rückstoß aufzufangen. Rechts ist ihre Halterung zu erkennen, die auch die Energie in den Sporn übertragen hat. (B)



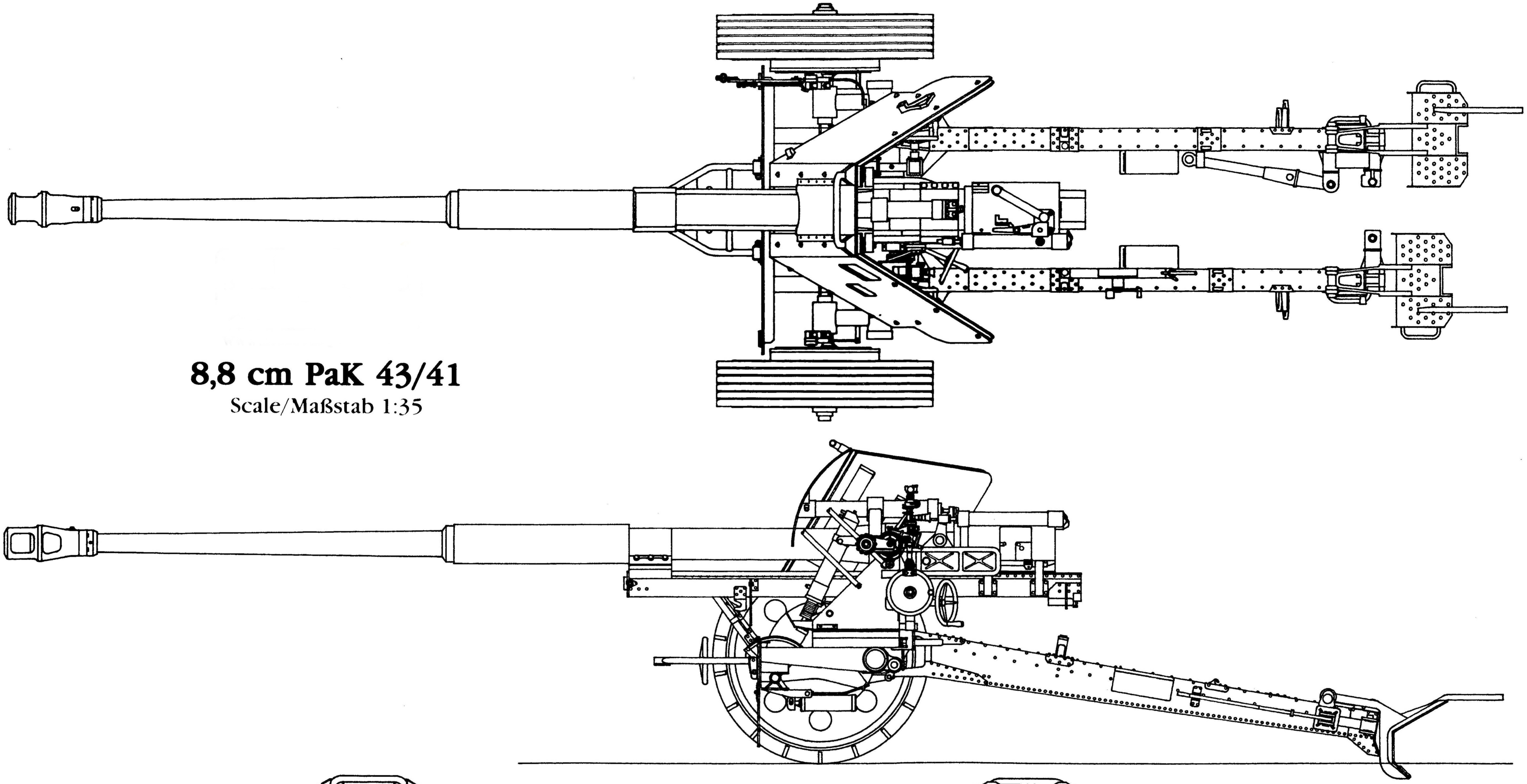
Above: The left hand spade in the towing position. Observe the handle in the bottom right of the spade. This allowed the spade to be turned 180° into the recoil position. (HL)
Oben: Der rechte Erdsporn in Transportposition. Beachte den Griff am unteren Ende des Sporns, mit Hilfe dessen der Sporn um 180° in die Rückstoßposition gedreht werden konnte. (HL)



Above: Looking from the right side of the trails. The towing mechanism can be appreciated together with the fixings of the spades to the trails. (B)
Oben: Blick auf die rechte Seite der Holme. Die Anhängevorrichtung wie auch die Befestigungen der Erdsporne an den Holmen sind gut zu erkennen. (B)



Viewed from the rear, looking at the towing mechanism. The handle in the lower centre released the two trails to independent operation. Dead centre is the tow bar that went through this release mechanism to be attached to the prime mover. Once in a firing position the handle was lifted which released both the trails and towing bar. (B)
Blick von hinten auf die Einhängevorrichtung. Mittels des Griffes unten in der Mitte des Bildes konnten die beiden Holme gelöst werden, um unabhängig voneinander bewegt zu werden. (B)



8,8 cm PaK 43/41

Scale/Maßstab 1:35

Panzermuseum Munster

Lehrsammlung Gepanzerte Kampftruppen der Kampftruppenschule 2

Hans Krüger-Straße 33 • 29633 Munster
Tel. (05192) 2552 during opening hours/zu den Öffnungszeiten
Stadt Munster (05192) 3587 • Fax (05192) 130215

The Tank Museum is a joint establishment of the town of Munster and Kampftruppenschule 2, the central training installation for the future officers and noncommissioned officers of the Armored Combat Troops of the Bundeswehr.
The exhibited military vehicles, weapons and items of equipment are either the property of the Federal Goverment, the City of Munster or on loan. They document technical developments in the German Army and are historical witnesses of the German military history of this century.

Opening Hours:
1st March - 30th April and 1st November - 30th November
Fri. - Sun. 13.30 - 17.00 hrs

1st May - 30th October
Tue. - Sun. 10.00 - 17.00 hrs

on public holidays also open on Mondays (Easter Monday etc.) and according to special telephonic arrangements for groups.

Das Panzermuseum ist eine Einrichtung der Stadt Munster und der Kampftruppenschule 2, der zentralen Ausbildungsstätte für den Offizier- und Unteroffiziernachwuchs der gepanzerten Kampftruppen.
Die ausgestellten militärischen Fahrzeuge, Waffen und Ausrüstungsgegenstände sind Eigentum des Bundes, der Stadt Munster oder Leihgaben. Sie dokumentieren technische Entwicklungen im deutschen Heer und sind historische Zeugen deutscher Militärgeschichte dieses Jahrhunderts bis zur Gegenwart.

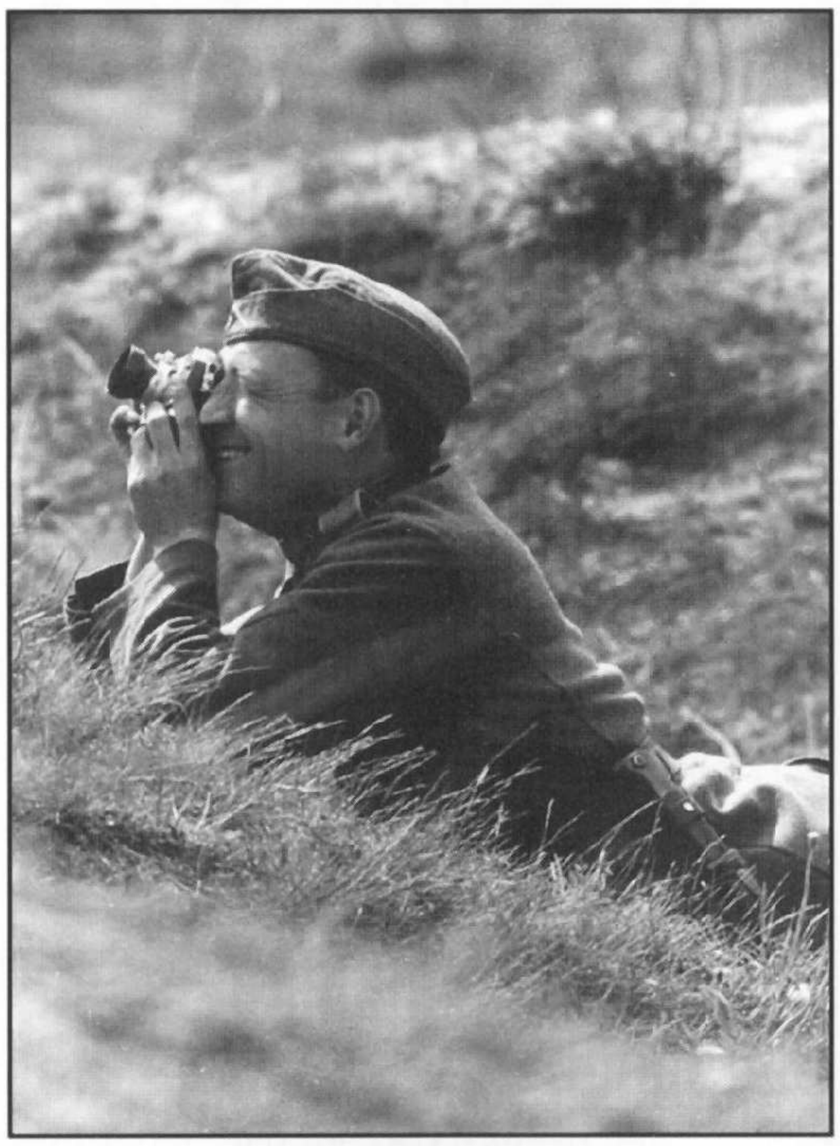
Öffnungszeiten:
1. März - 30. April u. 1. Nov. - 30. Nov.
Fr. - So. 13.00 - 17.00 Uhr

1. Mai - 30. Oktober
Di. - So. 10.00 - 17.00 Uhr

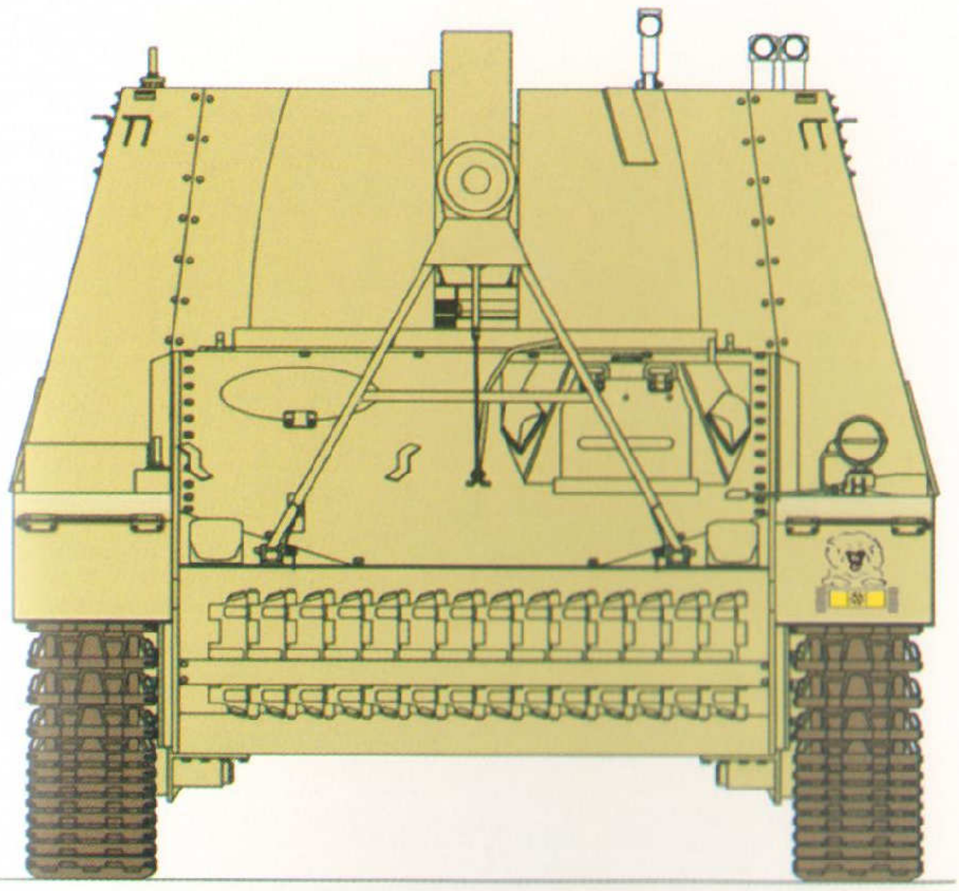
An den Feiertagen auch montags geöffnet sowie nach telefonischer Vereinbarung für Gruppen.

Wir haben auf vielfachen Wunsch unserer Leser die Themen für künftige Hefte in unserer Reihe Nuts & Bolts stark ausgeweitet. So werden wir Halbketten-Zugmaschinen, weitere Panzerjäger-Fahrzeuge, diverse Selbstfahrlafetten und Radfahrzeuge behandeln. Neben den Fotos von heute noch existierenden Fahrzeugen werden besonders unveröffentlichte oder unbekannte Einsatz-Fotos von unseren Lesern gewünscht, da sie besondere zeitgenössische Dokumente mit starker Aussagekraft sind. Helfen Sie mit, diese Fotos einem breiten interessierten Leserkreis in unserer Heftreihe Nuts & Bolts zugänglich zu machen und bewahren Sie diese Dokumente vor dem Vergessen. Sollten Sie über derartige Fotos verfügen, melden Sie sich bitte unverbindlich bei uns. Wir benötigen Ihre Originale (Fotos, Negative oder Filme) nur kurzfristig und senden Ihnen alles unversehrt wieder zurück. Selbstverständlich übernehmen wir nach Absprache alle Kosten. Zusätzlich erhalten Sie das Nuts & Bolts Heft, in dem Ihre Fotos veröffentlicht werden natürlich als Freiexemplar zugesand.
We are expanding the range for future publications of our magazine Nuts & Bolts following requests from our readers. Thus we will be more catholic in our choice, for example: half tracked tractors, further tank-hunter vehicles, various self-propelled gun carriages and wheeled vehicles. Besides the musuem photos which form the majority of our magazine pictures, previously un-photographs or documents promote the most excitement. If you would wish to assist us in any future projects and have previously un-published material, whether documents or photographs we would be very pleased to hear from you. We will treat all material with respect, it will be expeditiously returned, and you will be full accredited within the publication. All reasonable costs will be covered and you will of course receive a complimentary copy of the Nuts & Bolts.

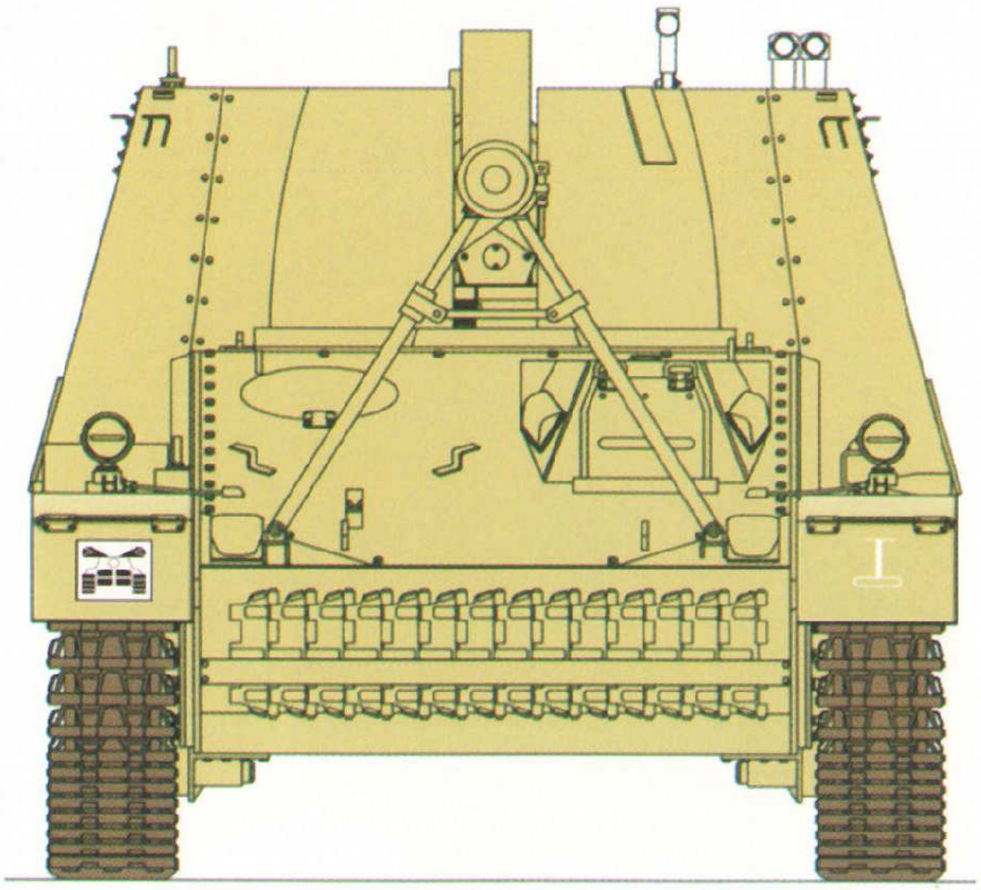
We are looking for photos!
Wir sind auf Fotosuche!



NUTS & BOLTS c/o Frank Schulz • Müllerstr. 6 • 29525 Uelzen • Germany
Tel: (+49) (0)581-5926 • Fax: (+49) (0)581-79216 • E-Mail: Nuts-Bolts-Frank-Schulz@t-online.de

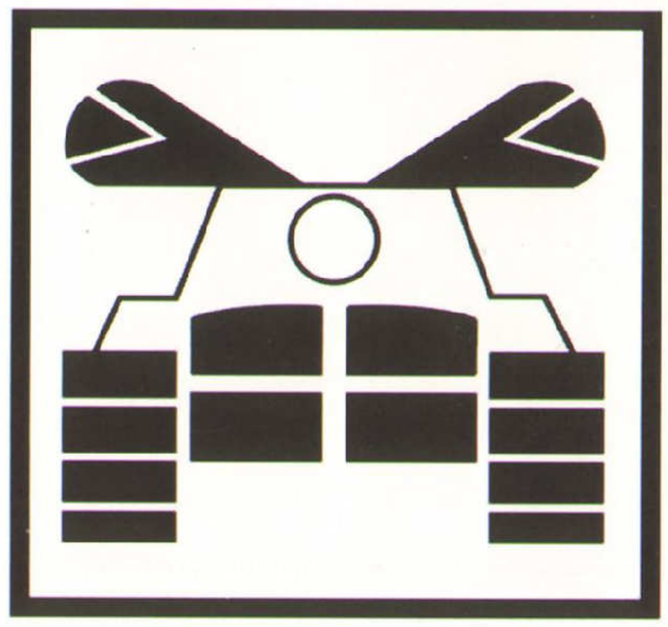


Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 525, spring 1944, area near Monte Cassino, Italy, under 29. Pz.Gr.Div. / XIV.A.K. / 10.Armee / H.Gr.C

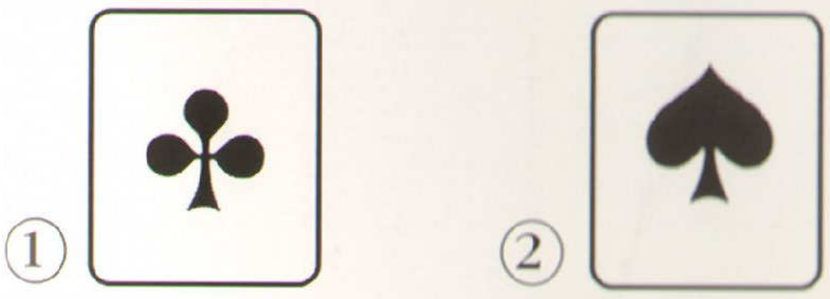


Nashorn of s.H.Pz.Jg.Abt. 655, summer 1943, area Kursk, Russia, under LVI.Pz.K. / 2. Armee / H.Gr.Mitte

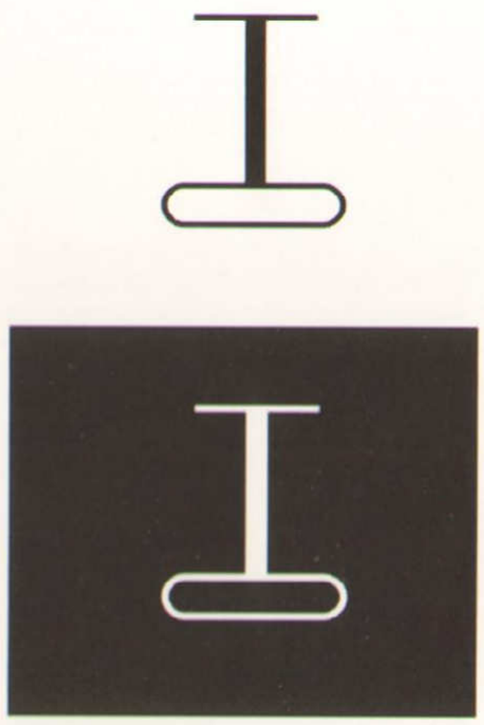
Unit symbol of s.H.Pz.Jg.Abt. 525



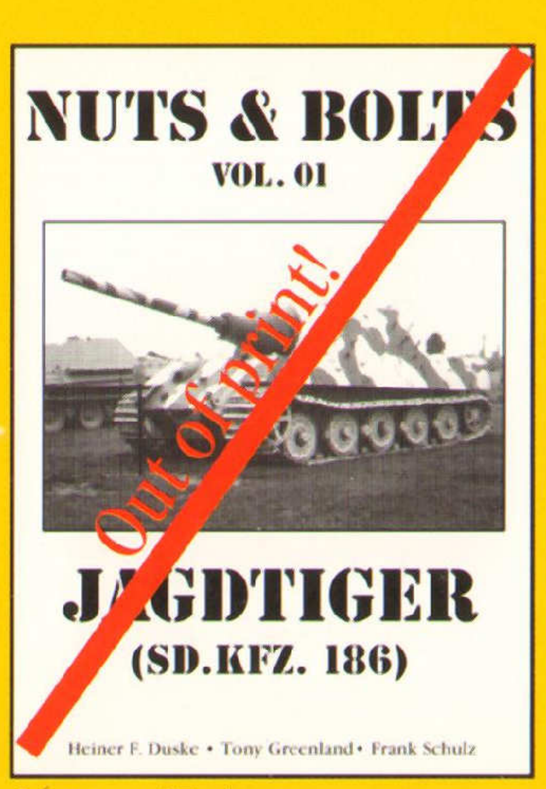
Unit symbol of s.H.Pz.Jg.Abt. 655



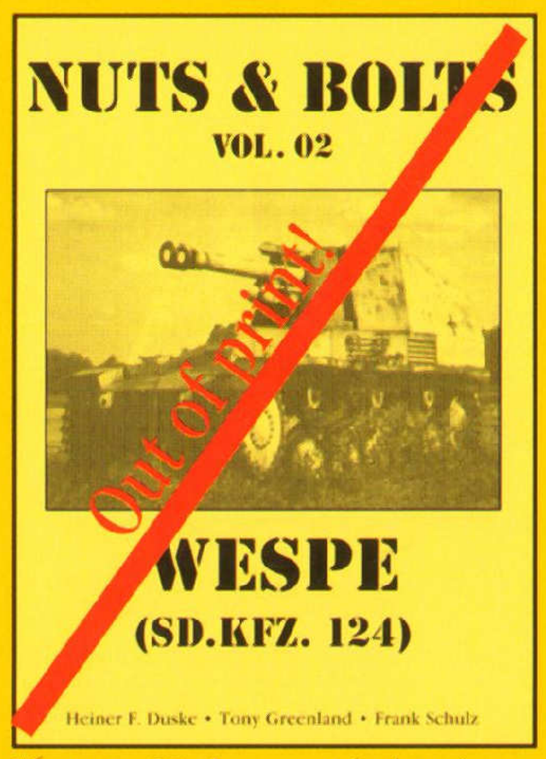
1. Unit symbol of 1./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88
2. Unit symbol of 2./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88
3. Unit symbol of 3./ s.H.Pz.Jg.Abt. 88
4. Unit symbol of Stab/ s.H.Pz.Jg.Abt. 88



Two variations of the tactical symbol for a Nashorn unit (selfpropelled tracked AT-unit)

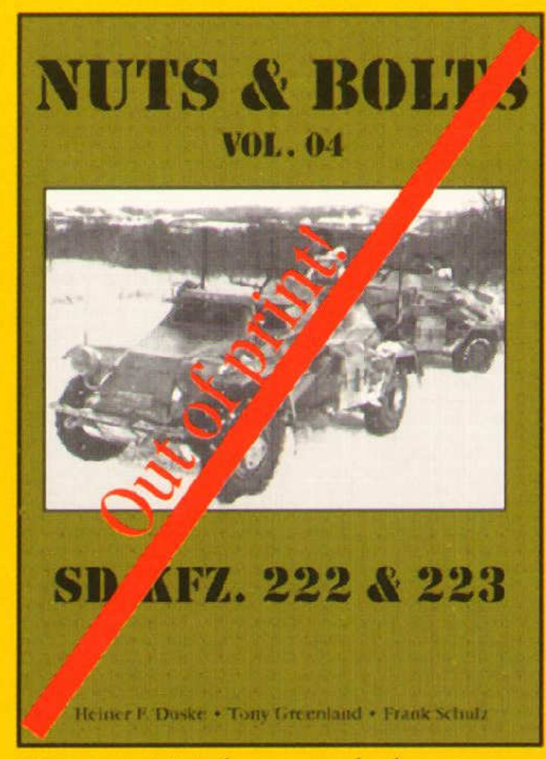


36 pages, 97 photos

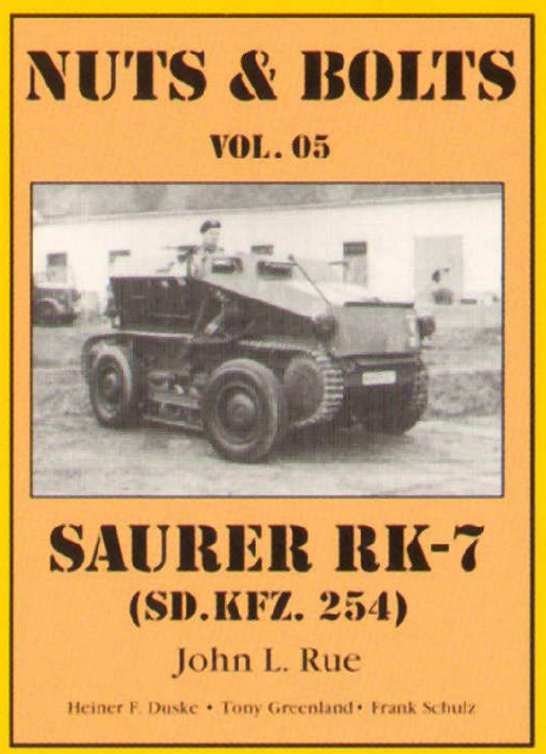


36 pages, 97 photos, scale drawings

42 pages, 90 photos, scale drawings

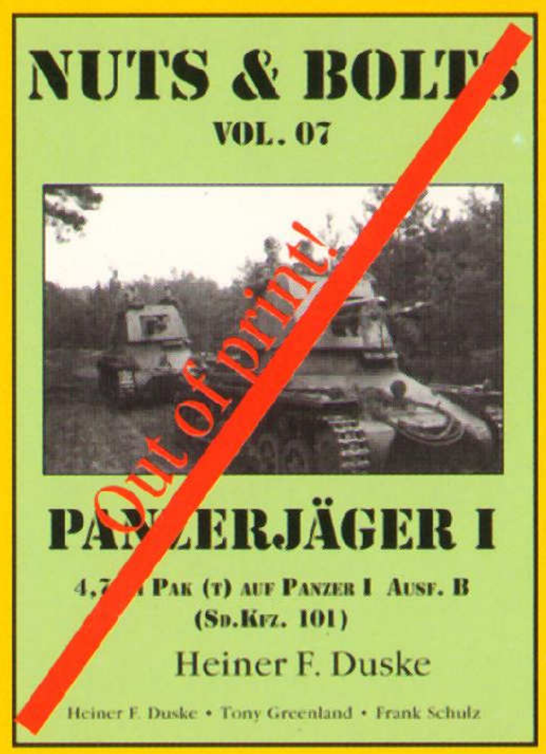


38 pages, 100 photos, scale drawings

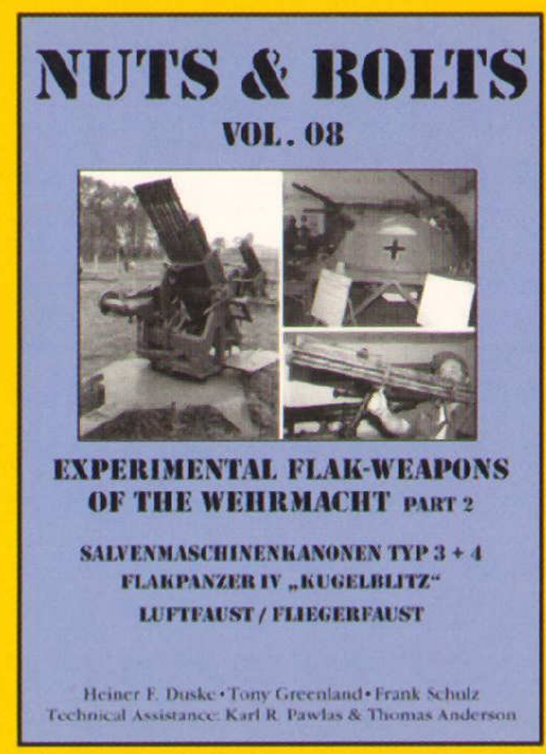


42 pages, 99 photos, scale drawings

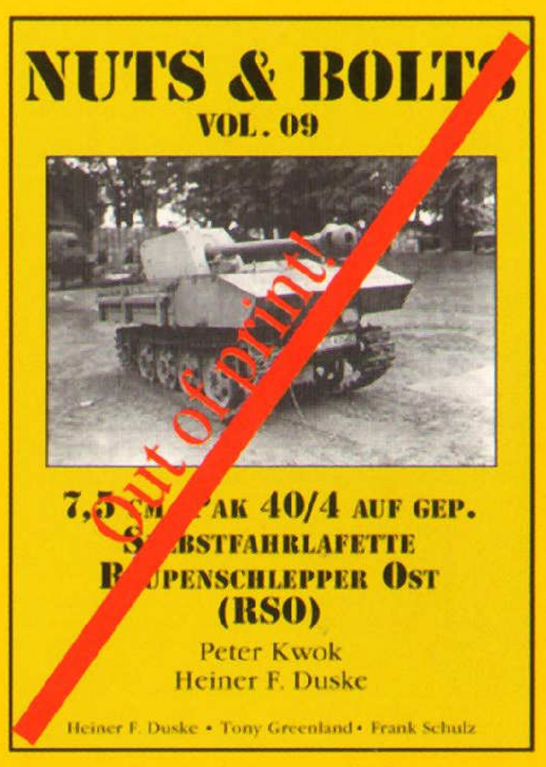
46 pages, 108 photos, scale drawings



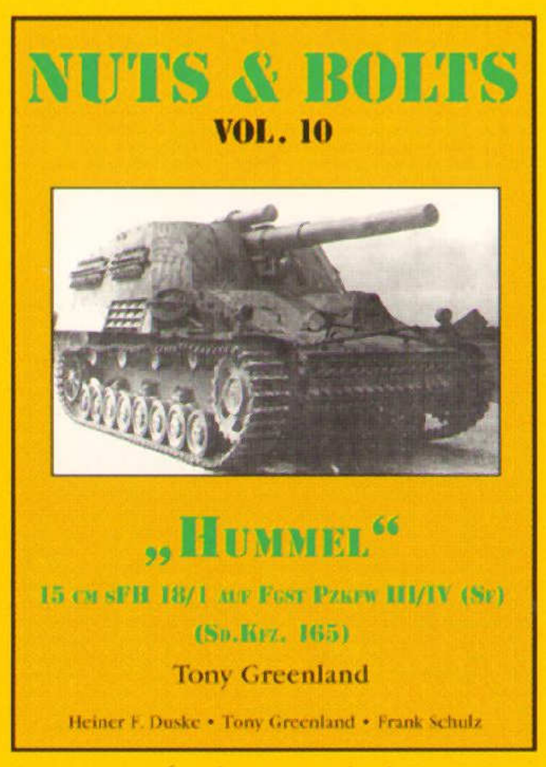
50 pages, 112 photos, scale drawings



56 pages, 116 photos, scale drawings

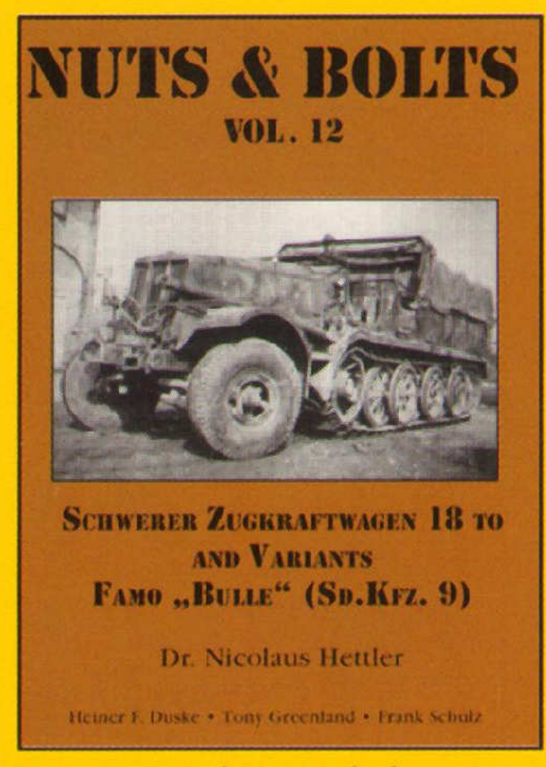


50 pages, 121 photos, scale drawings

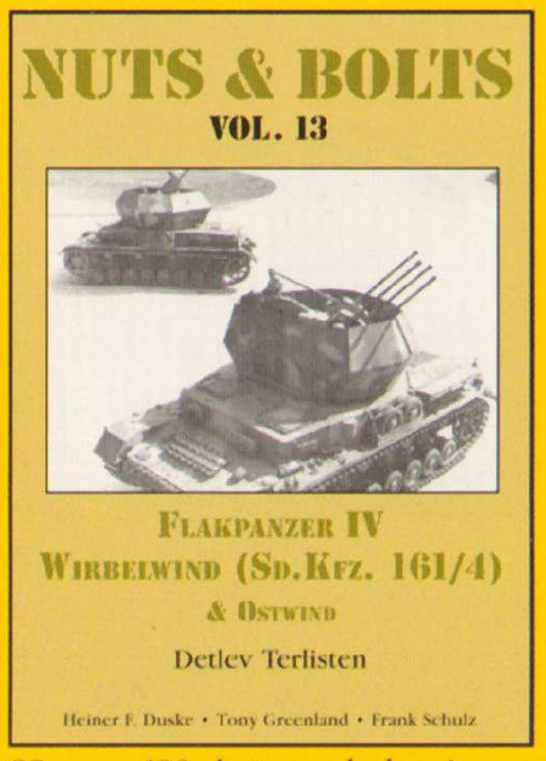


78 pages, 161 photos, scale drawings
colour plates

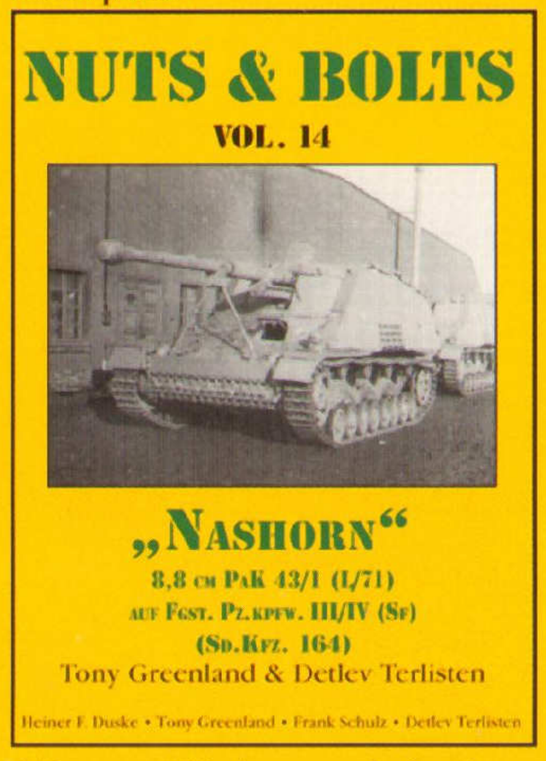
70 pages, 118 photos, scale drawings
colour plates



98 pages, 222 photos, scale drawings
colour plates



88 pages, 190 photos, scale drawings
colour plates, colour photos



112 pages, 228 photos, scale drawings
colour plates